
לא לנו יהוה
Ex libris hermeticis
Philophotes

Gould 841
Book #31

. Aloysius Philippus Gyraldus

Romę 1748 —————— j :=

Georgii Bonelli Liber emptus

a Dn̄o Gyraldo an: 1759: ~ 8° j. G. 20. ~

JOHANNIS CONRADI BARCHUSEN

ELEMENTA CHEMIÆ,

QUIBUS

SUBJUNCTA EST CONFECTURA

LAPIDIS PHILOSOPHICI

IMAGINIBUS

REPRÆSENTATA.



LABORE ET COELI FAVORE.

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud THEODORUM HAAK, 1718.

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute

http://www.archive.org/details/johannisconradib00barc



ILLUSTRISSIMIS PRÆPOTENTIBUS DIOECESEOS TRAJECTINÆ ORDINIBUS, ELECTIS, EQUITIBUS, MAGISTRATIBUS.

S. D.

JOHANNES CONRADUS BARCHUSEN,

PRUDENTER a Patribus Majoribuſque Veſtris, qui deleta, quam Hiſpanus occupaverat, tyrannide, hanc Fœderati Belgii Remp. ſtabiliverunt, inter alia, Populo utilia ac ſalutaria, proviſum eſt educationi doctrinæque juvenili; nempe, ut ſtudia

& artes, quibus adoleſcentium ætas informari ſolet ad politiorem humanitatem, & ad cæteras doctrinas, ſine quibus vita humanior degi nequit, in hoc Fœderato Belgio traderentur. Nam animis proſpiciebant, bellum eos acerbum diuturnumque gerere cum Hiſpano oportere. Ut autem efferati militia animi ad humanitatem mitigarentur, & juventus in exteris ſcholis, quarum aliquæ, in primis, quæ in terra hoſtili erant, odium in Remp. magnum ſtruebant, non malam opinionem, aut de Rep., aut de Religione, imbiberet: Ideo Celebriores Belgii Fœderati Civitates certatim Scholas illuſtres, vel Academias, conſtituerunt, ut adoleſcentes ſubſidia eruditionis, ac inſtrumenta doctrinæ, quæ alias ab exteris petere neceſſe erat, apud ſe haberent. Nec fruſtra tam præclarorum Procerum, optime de Rep. meritorum, cautio & proviſio fuit; ſiquidem non modo incolæ & cives, verum etiam exteræ nationes & gentes, ad Belgii Fœderati Gymnaſia, tanquam ad mercaturam bonarum artium, nunquam non profectæ ſunt, immo eadem etiamnunc frequentant. Inde autem, ubi Munificentiſſimorum Scholarum Curatorum liberalitate, quam fovendis honorandiſque quarumlibet artium ſtudiis continenter impartiunt, copia atque affluentia eſt rerum omnium, quæ ad comparandam quarumvis diſciplinarum ſcientiam neceſſariæ ſunt, ina-

inanes redire, turpiſſimum eſt. Et Vobis, ILLUSTRISS. & PRÆPOT. hujus Diœceſeos Moderatoribus, quibus beata civium incolarumque vita propoſita eſt, ut opibus firma, copiis locuples, gloria ampla, virtute honeſta, ſit, idem ſtudium & cura, quæ Majoribus Veſtris, de ſalute Juventutis eſt. In primis vero Vos, AMPLISS. & NOBILISS. Academiæ TRAJECTINÆ Curatores, omnes veſtras curas in hanc confertis, & omni cura providetis, ut in ea nunquam horum, qui in aliqua arte & facultate excellunt, penuria ſit. Equidem voluiſtis me etiam in præclarum Profeſſorum Collegium cooptari: mihique primum mandaſtis, ut graviſſimam ſuſtinerem perſonam, & Chemiam veſtra in Academia profiterer. Quam vellem! ne ſpes bona, quam de qualicunque mea doctrina & induſtria habuiſtis, Vos fruſtraretur: atque adeo Vos Veſtri conſilii de me, in profeſſorum ordinem adſcripto, pœniteret. Igitur, omni ope & opera hucuſque eniſus ſum, ut Vobis, qui mihi benigne ac liberaliter hanc provinciam dediderunt, & doctrinarum ſtudioſis, qui ſe in diſciplinam meam tradiderunt, officium meum probem. Horum itaque, & aliorum, Chemiæ Sacris initiandorum, gratia, abhinc viginti annos in lucem edidi volumen, quo pleraque hujus artis myſteria complexus ſum. Hoc Vobis ILLUSTRISS. & PRÆPOT. hujus

Diœceſeos ORDINIBUS, tunc temporis conſecravi, & demiſiſſime atque ſubjectiſſime exhibui: hoc etiam benigniſſime a Vobis acceptum eſt. Quandoquidem vero iſtud avide emptum, adeoque ejus paucitas eſt, ut vix veneat: & multi me flagitarunt, ut curam & cogitationem de nova libri editione ſuſciperem: his ergo gratificari & debui & volui. Verum tantum abeſt, ut jam idem liber, quamquam eandem, quam primus, ſpeciem præ ſe ferat, exeat, ut interpolis, imo potius novus, ſit. Nam inconditum antiquorum Chemicorum dicendi genus, & compluria vocabula Barbara, quibus Chemici identidem utuntur, quæ autem plerique omnes Latinitatis ſtudioſi faſtidiunt, eatenus ſuſtuli, quoad citra rerum obſcuritatem fieri potuit. Neque tamen omnia e volumine hocce removi: quippe ſunt vocabula artis, quæ, quamvis Barbariem præ ſe gerant, uſum habent; quoniam per hæc interdum ſignificantur res, quæ alias pluribus verbis circumſcribi ac definiri deberentur: imo vocabula ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Quid? quod optimi Latinitatis auctores, ut Cicero, Vitruvius, Plinius &c. de variis ſtudiis & artibus, quæ Græciæ, vel aliarum exterarum gentium monumentis diſciplinisque traditæ erant, ſcribentes, ſemel ac ſæpius cauſantur, quum propria artis vocabula erant

La-

Latine reddenda, verborum Latinorum inopiam, quo minus verbum e verbo exprimi poſſet. Quæ cum ita ſint, minime mirum cuipiam debet videri, Chemicos, quoniam Latini veteres illorum diſciplinam non coluerunt, non poſſe omnia, quæ gerunt, negotia, verbis, quæ auctoritatem Latinam habeant, efferre. Neque vero in genere ſcripturæ poliendo ſolum verſatus ſum, ſed etiam artis noſtræ ſtudioſis ſubminiſtravi viam ad complurium medicamentorum confectionem proximam, & quaſi compendiariam; cui eorundem cauſas, utilitates &c. quas longinqui temporis uſu ac periclitatione percepi, ſubjunxi. Et, ut, quod proponere volui, breve id faciam, habent, qui ſeu Medicinam ſeu Phyſicam didicerunt, quo admoneantur, & qui non didicerunt, quo inſtruantur. Sed ſatis de his, quæ ad hujus libri inſtitutum pertinent, dixi. Jam poſtliminio is redit ad Vos, ILLUSTRISS. & PRÆPOT. ORDINES, quibus ille jam pridem dicatus erat. Nunc vero ſubmiſſe Vos oro & obteſtor, ut hunc eadem populari Clementia, qua primum, ſuſcipiatis, & me, qui Vobis ſubjectus ſum, inſuper in Veſtrorum fide & Clientela, quibus mihi nihil acceptius, nihil utilius, eſſe permittatis. Ego interea pro ſalute hujus Reip. vota nuncupabo, & Deum immortalem nunquam non obteſtabor atque obſecrabo, ut in Fœderato Belgio ſit concordia, ar-

ctiſſimum atque optimum in Rep. vinculum: Concordia inquam, & conſpiratio omnium Ordinum ad defendendam, plurimo ſudore & ſanguine Majorum Veſtrorum partam, Vobiſque traditam, libertatem: deinde ut Vos, *Diœceſeos Trajectinæ* Rectores & Moderatores, qui ſalutem & libertatem civium & incolarum pariter æqualiterque, vel bonis legibus, vel ſalubribus conſiliis, vel judiciis gravibus, conſervatis, ſalvos & incolumes ſervet diutiſſime. *Trajecti Batavorum* M. DCC XVII. ipſis Calendis Novembris.

UNIVERSUM VOLUMINIS ARGUMENTUM.

PARS PRIMA

DE

JATRO-CHEMIA,

LIBER I.

De prolegomenis, quæ ad Theoriam ſpectant.

SECTIO I. *De vocabuli Chemiæ ſignificatione, deque corporum principiis, & cauſſis, & inſtrumentis Chemiæ.*

CAP. I. *De etymologia, ſynonymis & homonymis Chemiæ.* pag. 1

II. *De Chemiæ definitione, & diviſione.* 4

III. *De principiis Chemicis in genere.* 6

IV. *De Chemicorum principiis ſpeciatim, & primum de ſale.* 9

V. *De Oleo.* 23

VI. *De Aqua.* 32

VII. *De Terra.* 38

VIII. *De ſubjecto Chemiæ.* 41

IX. *De objecto Chemiæ.* 44

X. *De corporum cauſſa efficiente primaria, & eorum cauſſa univerſali.* 46

XI. *De fine Chemiæ.* 49

SECTIO II. *De cauſſa inſtrumentali Chemiæ.*

CAP. I. *De cauſſa principali Chemiæ.* 51

II. *De Igne.* 52

III. *De Aëre.* 58

IV. *De Inſtrumentis.* 60

V. *De Vaſorum loricatione, lutatione & ſigillatione.* 67

INDEX CAPITUM.

LIBER II.

De operationibus Chemicis & eorundem productis.

CAP. I. *De ſolutione & ejus ſpeciebus, ut*
1 *De ſolutione.* 70
2 *De acutione.* 71
3 *De Amalgamatione.* ib.
4 *De circulatione.* 73
5 *De clarificatione.* 74
6 *De cohabatione.* ibid.
7 *De corroſione.* ibid.
8 *De decantatione.* 75
9 *De deſtillatione.* ibid.
10 *De digeſtione.* 79
11 *De edulcatione.* 80
12 *De extinctione.* ibid.
13 *De extractione.* 81
14 *De fermentatione.* ibid.
15 *De filtratione.* 89
16 *De infuſione.* 90
17 *De lavatione.* ibid.
18 *De maceratione.* 91
19 *De putrefactione.* ibid.
20 *De rectificatione.* 94
CAP. II. *De coagulatione, & ejus ſpeciebus, ut*
1 *De cryſtalliſatione.* 95
2 *De evaporatione.* 97
3 *De inſpiſſatione.* ibid.
4 *De præcipitatione.* 98
CAP. III. *De calcinatione* 103 *& ejus ſpeciebus, ut*
1 *De cementatione.* 105
2 *De combuſtione.* ibid.
3 *De detonatione.* 106
4 *De decrepitatione.* ibid.
5 *De fixatione.* ibid.
6 *De fuſione.* 107.
7 *De granulatione.* ibid.
8 *De incineratione.* 108
9 *De reductione.* ibid.
10 *De reverberatione.* ibid.
11 *De ſublimatione.* ibid.
CAP. IV. *De productis Chemiæ, ut*
1 *De aceto.* 109
2 *De alkaheſt.* 111
3 *De alkohol.* 117
4 *De arcano.* ibid.
5 *De balſamo.* ibid.
6 *De bezoardico.* 118
7 *De calce.* ibid.
8 *De capite mortuo.* ibid.
9 *De clyſſo.* 119
10 *De croco.* ibid.
11 *De diaphoretico.* ibid.
12 *De elæoſaccharo.* ibid.
13 *De elixirio.* 120
14 *De eſſentia.* ibid.
15 *De extracto.* ibid.
16 *De floribus.* ibid.
17 *De lapide.* 121
18 *De laudano.* ibid.
19 *De liquore.* ibid.
20 *De magiſterio.* ibid.
21 *De menſtruo.* 122
22 *De phlegmate.* 125
23 *De Quinta eſſentia.* ibid.
24 *De regulo.* 126

25 *De*

25 De ſolutione. ibid.
26 De ſpiritu. ibid.
27 De tinctura. 127
28 De vitriolo. ibid.
29 De vitro. ibid.

LIBER III.

De foſſilibus, quæ uſum in Medicina habent.

ISAGOGE IN REGNUM MINERALE.
SECTIO I. *De Metallis.* 128
CAP. I. *De metallis generatim.* 130
II. *De auro.* 133
III. *De argento.* 151
IV. *De ære.* 156
V. *De plumbo albo.* 164
VI. *De plumbo nigro.* 165
VII. *De ferro.* 178
SECTIO II. *De ſemimetallis, ſeu de iis, quæ metallis affinia ſunt, ut*
CAP. I. *De hydrargyro.* 192
II. *De ſtibio.* 220
III. *De plumbo cinereo.* 261
IV. *De arſenico.* 266
N. *De ſulphure.* 271
SECTIO III. *De lapidibus.*
CAP. I. *De lapidibus generatim.* 280
II. *De gemmarum medicamentis Chemicis.* Nn. 277
III. *De coralliis & margaritis.* Nn. 279
IV. *De ſuccino.* 285
V. *De lapide Hæmatite.* 291
VI. *De talco.* 295
SECTIO IV. *De quibuſdam terræ ſpeciebus, ut*
MEMBR. I. *De terra ſigillata.* 298
II. *De terra ſolari Hungarica.* 299
III. *De terra martiali.* 300
IV. *De terra Catechu.* ibid.
SECTIO V. *De ſalibus foſſilibus, ut*
CAP. I. *De ſale communi.* 301
II. *De nitro.* 308
III. *De vitriolo.* 324
IV. *De alumine.* 341

LIBER IV.

De Remediis ægrutidinum e plantis conficiendis.

ISAGOGE IN REGNUM *VEGETABILE.* 344
CAP. I. *De medicamentis ſolidis e Regno vegetabili depromendis.* 348
ART. 1. *De elæoſacccharo.* 349

2. *De extracto.* 350
3. *De floribus.* 359
4. *De laudano.* 361
5. *De magiſterio.* 368
6. *De ſale.* 369
CAP. II. *De Medicamentis liquidis, quæ e plantis Iatro-Chemicus conficit, ut*
ART. 1. *De aceto.* 382
2. *De alkohol.* ibid.
3. *De aquis.* 383
4. *De balſamis.* 385
5. *De elixirio.* 388
6. *De eſſentia.* 390
7. *De oleis.* 391
8. *De Quinta eſſentia.* 395
9. *De ſpiritibus.* 397
10. *De tincturis.* 402

L I B E R V.

De Medicamentorum, quæ Iatro-Chemici ex animalibus petunt, confectione.

ISAGOGE IN REGNUM ANIMALE. 404
CAP. I. *De ſale ammoniaco.* 416
CAP. II. *De confectura Medicamentorum ex animalibus variis.* 426
MEMBR. I. *De animalium deſtillatione.* 427
II. *De partium animalium quarundam ſolutione & præcipitatione.* 432
III. *De eorundem extractione.* 433

PARS ALTERA DE RE METALLICA.

CAP. I. *De metallurgia in genere.* 435
II. *De inſtrumentis.* 441
III. *Venæ metallicæ ut viſu dignoſcendæ.* 444
IV. *De indagatione & inventione pretii venarum metallicarum.* 446
V. *De venarum excoctione.* 454
VI. *De ſecretione metallorum.* 463
VII. *De quorundam foſſilium excoctione.* 473
VIII. *De metalli unius cum altero obductione.* 475

P A R S T E R T I A.

DE ALCHIMIA VEL CHRYSOPOEIA. 481

* * *

Aliquot Specimina rationis inſtitutioniſque erudiendæ Chemiæ.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARS PRIMA.
DE
IATRO-CHEMIA.
LIBER PRIMUS
De Prolegomenis, quæ ad Theoriam ſpectant.
SECTIO PRIMA
De vocabuli Chemiæ ſignificatione, deque corporum principiis, & cauſſis & inſtrumentis Chemiæ.

CAPUT I.
De Etymologia, Synonymis, & Homonymis Chemiæ.

I. LIcet Chemia ſeculo quintodecimo, poſt obitum Paracelſi, plurimum excoli cœperit; illam ideo eſſe artium viliſſimam, neminem puto nobis exprobraturum: & ab re fore, ſi contrarium variis argumentis demonſtrare conatus fuero. Nemo, niſi qui omnium rerum rudis eſt, neſcit, quam præclara, quam amœna, ſcituque quam neceſſaria, ad Medicinam ad Phyſicam, ad Rem Metallicam &c. in hac arte pertractentur. Et quoniam impræſentiarum mihi animus eſt, hanc

Chemia eſt res nova in Medicina.

artem pro modulo ingenii mei quadantenus colluſtrare, atque ad aliquam doctrinam redigere; propterea poſtulat ratio, quippe hæc trita Scholarum methodus eſt, ut ab Etymologia nominis, cujus rem ipſam dilucidare animo conſtitui, initium faciam.

Originatio vocabuli non a Græcis.

II. Sciendum itaque eſt, auctores de Etymologia Chemiæ maximopere inter ſe diſcrepare. Vocis enim derivationem aliqui à Grajis petunt, voluntque illam ab his originem duxiſſe, utpote a *χυμὸς ſuccus*, ſive *ἀπὸ τȣ̃ χέω χῶ fundo*, *χύματα fuſilia*. Verum enimvero neque circa ſuccos, neve circa fuſilia verſatur continuo Chemia: proinde minus aptum mihi videtur, nominis originationem Græcorum ex fontibus haurire velle. In confeſſo enim eſt, & auctoritate veterum Græcorum tum Hiſtoriographorum, tum Medicorum, tum Philoſophorum nititur, hanc artem ab iſta gente haudquaquam excultam primitus fuiſſe. Galenum modo, ut teſtem, in medium profero, qui Libr. I. Cap. XVII. *de Simpl. Medic. facult.* ubi aceti facultatem perveſtigat, ſcribit, ſe periclitaturum in aceti natura inveſtiganda, ſi modo aliquam machinam aut artem inveniri poſſet, cujus ſubſidio diverſæ aceti partes poſſint ſeparari. Hæc ſane literis non tradidiſſet, ſi modo calluiſſet, vel extremis tantum digitis artem noſtram delibaſſet; qua ancillante hujus artis tirones, & id quidem facili Marte, videlicet ope deſtillationis, aceti partes heterogeneas ſecernere norunt. Ex quibus efficitur, cum & *Galeni* aſſeclæ ſubſequentes hujus artis haud meminerint, eam tunc temporis in tenebris jacuiſſe: deinde eandem ortum nominis ſui minime a Græcis traxiſſe, quia ſupra adducta verba, effecta artis noſtræ non penitus exprimunt.

Sed ab Arabibus petenda eſt.

III. Supereſt igitur ut alibi, apud aliam nationem, hujus artis primordia quæram. *Sarchana* literis prodidit Chemiam fuiſſe olim pro parte Cabalæ habitam, creditque ab Arabum *Chama* vel *Hama*, quod ſignificat *occultavit*, *delituit*, vocis derivationem fuiſſe factam: ſiquidem & Hiſtorici perhibent a priſcis Arabibus artem hanc fuiſſe diligenter excultam, traditamque ad poſteros ſuos per omnis generis ænigmata, aliasve mire inventas occultationes hieroglyphicas; quare non ab re eſſe æſtimo, ab occultata fortaſſis arte, Chemiam nomen ſuum accepiſſe. Iterum alii aliter ajunt, & *Plutarchum* loco teſtis ſecum adducunt, ſcri-

ſcribentem, Ægyptum olim vocatam fuiſſe *Chemiam*, ſeu *Chamiam*, a *Chamo Noachi* filio fortean, quem nonnulli primum hujus regionis inhabitatorem putant: & quia Ægyptiis priſcis, teſte *Suida*, præcipue ſacerdotibus, tam ſacrorum, quam profanorum myſteriorum occultatoribus, Chemia valdopere familiaris fuit: idcirco autumant, ex hac occaſione poſteros tum anſam arripuiſſe, appellaſſeque artem honoris gratia regionis titulo, in qua fuerit primum inventa, *Chemiam* ſeu *Chamiam*. Iterum alii ab Arabum *Kimya* vel *Kimyao*, quod ſignificat *ferveſecit*, *furnus*, cui articulus præpoſitivus *al*, idem ac ὁ, ἡ, τὸ ſignificans, annexus eſt, vocis derivationem derivant, ex quorum compoſitione tunc exoritur nomen *Alkimyao*.

IV. Sed omiſſis hiſce Grammaticorum logomachiis, nulli vix uſui inſervientibus, ob earum nimirum inexploratam rationem, quas & alias referremus, niſi majora potioraque haberemus: Oportet ulterius progredi, videlicet ad *Synonyma* hujus artis: dicitur enim *Chymia*, *Chemia* vel *Chamia*, propter rationes ſupra dictas. *Pyrotechnia* autem, quia pleræque operationes beneficio ignis fiunt: πῦρ enim *ignem* & τέχνη *artem* denotare, neminem fugiunt. Nec non nominatur *Ars Hermetica*, ab inventore *Hermete Triſmegiſte*, quem fingunt aurifices auctorem, neſcio cujus Tabulæ Smaragdinæ, in qua eruditur confectio Lapidis Philoſophici. Vocatur etiam *Ars Separatoria*, quoniam potiſſimum verſatur in ſeparando puro ab impuro, quale præcipuum hujus artis attributum. *Spagyria* tandem dicitur a σπάω *ſolvo* & ἀγείρω *coagulo*; ſiquidem hæc ars edocet, quomodo corpora, ſive ſolvenda, ſive coagulanda ſint. Chemiæ Synonyma.

V. Sua etiam Chemia habet *Homonyma*. Indicat enim (1) *artem Medicam*; erudientem e cunctis corporibus, ſaluberrima quæque medicamina eruere; quorum ope mira ſane nonnunquam prudens præſtat medicus; hinc inde ille appellatur *Iatrochemus* vel *Chymiatrus*, qui ſecundum Chymicorum & Principia, & Dogmata, ſuis ægris medetur; & (2) *Alchimiſticam*, anxie ſollicitam viliora, in meliora perfectioraque transmutare, metalla, cui arti nonnulli locupletes tam diu lucrandi gratia ſe devoverunt, donec ad extimam fuerint redacti pauperiem; de qua inſtituti noſtri non eſt, quia cuivis noſtri haud invia Homonyma.

 ſunt,

ſunt, compluria in ſcenam afferre exempla, aſt properabimus ad.

CAPUT II.

De Chymiæ Definitione, atque Diviſione.

Chemiæ definitio.

I. QUandoquidem Origo Chimiæ nonnihil obſcura, quibus videlicet temporibus illa in Medicinam recepta; cum hæc a primordio ſolum verſaretur circa depuranda, ſeparandave metalla, cujus artis primum *Tubalkainum* fuiſſe callentem ſacræ paginæ atteſtantur: turba autem Alchimiſtarum, initium artis ab ipſo *Adamo* Protoplaſte noſtro derivat; ac præterea aſſeverat Patriarchas, *Moſchen*, *Salomonem*, & alios ad hanc toto pectore incubuiſſe. Igitur hæc & ſimilia incerta ad indagandum antiquitatum curioſis relinquimus; nos autem feſtinabimus ad ſolidiora ad Definitionem ſcilicet generalem hujus artis. Dicimus vero, quod *Chimia ſit ars*; *quæ demonſtrat*, *quomodo cuncta corpora*, *ope ignis*, *ſecerni*, vel *alia aliis conjungi debeant.*

Definitionis expoſitio.

II. Chemiam eſſe artem, nullus, cui tantummodo ſana mens eſt, inficias ibit; quod illa vero potiſſimum demonſtrativa ſit, perſpicue unicuique noſtrum innoteſcet, qui ſe huic arti paululum modo conſecraverit; videbit enim contemplationem rerum, & ſubtiliſſima quæque opinionum commenta in hac arte ſuſque deque haberi, niſi experimentum aliquod veritatem contemplationis demonſtret. Eſt ergo proprium Chimiæ, quod rem ſenſibus percipiendam demonſtret. Enimvero ſine demonſtratione vix ulli rei in Chimia ſtipulamur. Objectum ejus, in quo occupata eſt, ſunt cuncta corpora, ex quibus ope ignis, tanquam primario inſtrumento, pleræque operationes, quæ in ſecernendo puro ab impuro, vel conjugendo alia aliis, conſiſtunt, fiunt.

Chemiæ partitio.

III. Chemia in tres partes vel ſpecies convenienter dividitur: in *Docimaſticam* nempe, *Alchimiſticam* & *Medicam*. *Docimaſtica*, quæ & *Ars Separatoria*, *Cupellaſtica*, *Metallurgica* dicitur, tractat ſecretionem metallorum duntaxat; ſcilicet quomodo viliora metalla, eorundemque recrementa, a nobilioribus:

bus: vel qua methodo generaliter omnia metalla ſejungi, ac purificari debeant; & hæc, ut ſuperius dictum, fuit multis ab ſeculis primum ab hominibus exculta. Deinceps autem, cum auri ſacra fames apud poſteros magis ac magis increbuerit, fuit inſuper inventa illa *Ars Hermetica*, alias *Alchimiſtica* dicta: cujus devoti, (adepti vocari geſtiunt) plerumque occupati, ut poſſent viliora, ut ferrum, plumbum &c. in pretioſora metalla, ut in aurum &c. transmutare.

IV. Medicam Chemiam, *Chymiatriam*, *Iatrochemiam* primo dictam, mihi animus eſt primò deſcribere, de qua, quæ & Experientiæ, fortaſſis & Rationi, adverſari minime videbuntur, in medium proferam. Hanc definio, *quod ſit ars, quæ docet ex diverſis corporibus, ope ignis, medicamenta ſubtilioris indolis, quam Galenica ſunt, præparare*. Claram hanc, autumo, eſſe Definitionem, præterquam quod dixi, *ſubtilioris indolis*: in hac enim diſcrepat a Pharmacia Galenica, quæ ſolum rudi, ut ajunt, Minerva, ſimplicia pharmaca inter ſe aut commiſcet, aut excoquit, nulla habita de ſubtilioribus partibus attentione, earundemque conſervatione; de quibus operationibus autem Chimia nequaquam contenta, ſed hæc deſiderat ſubtilia, penetrantia ac grata, parvaque in doſi ſumenda medicamenta; & quæ ocyus, quam cætera, munere ſuo fungantur. Iatro Chemia quæ?

V. Hanc, ut methodice rem abſolvamus, dividendam cenſeo in Theoriam atque Praxin. Illa nobis perquam utilis, quamquam meditationibus tantum inhæreat, ad judicium rationi ſanæ conſentaneum, de operationibus tranſactis ferendum: hæc vero erudit, quomodo labores ipſi à nobis exantlandi, & quotquot cautiones, in illis dextre tranſigendis obſervandæ ſint. Ego forte mihi ipſi contradicere cuipiam videor, cum ſuperius propoſuerim Chemiam, quanta quanta ſit, modo demonſtrativam eſſe, i. e. quæ continuo circa Praxin verſetur. Quæ cum ita ſit, idem adverſus me ſtatuere poteſt Theoriam in Chemia nullum uſum habere. Verum enimvero is bene diſtinguat, velim, quod ſolius Theoriæ, nullus: at ejus cum Praxi maritatæ, maximus in Chemia ſit uſus. De quo plura in poſterum. Hujus diviſio.

CAPUT III.

De Chymicis Principiis in Genere.

Quid Chemico ſcitu primum neceſſarium ſit?

I. PErluſtrato Chemiæ procœmio Grammatico, ut ad ſolidiora ac ſcitu potius neceſſaria nos jam convertamus, ipſe ſcribendi ordo exigit. Cognoſcere oportet primo cauſſas, in Chymia effectum quendam producentes. Has inter primaria eſt *Cauſſa Materialis ex qua* Chemia res ſuas depromit: & hanc ut inveſtigemus, opus eſt, ut aliquam habeamus Chymicorum Principiorum notitiam; hiſce enim bene perſpectis, deſcriptisque, de nobis occurrentibus phænomenis, nos rationes daturos, minime diffido. Etenim quid ſtudia, quid meditationes, quidve labor indefeſſus juvat, niſi aliquibus Principiis prius nixi fuerimus. Simillimi utique eſſemus ipſis brutis jugiter laborantibus, & cauſſam ex qua, & propter quam operantur, ignorantibus.

Principium corporum quid;

II. Ne autem ejuſdem vitii nos participes increpemur, ratio poſtulat ut ſciamus, quid, & quot ſint corporum Principia. Per *Principium* intelligimus *materiam aliquam ſimplicem, exiliſſimam, per ſe ſine alicujus additione in aliam formam transmutari neſciam.* Aliter quidem Stagirita, ac ego, vocem Principii definivit, & dixit. *Principia ſunt, quæ neque ex aliis ſunt, neque ex ſe mutuo, ſed ex quibus omnia.* Aliter *Zeno*, Stoicorum Princeps, vocat *Elementum, ex quo primo prodeunt quæ fiunt, & in quod extremum reſolvuntur*, ut habet. *Diog. Laert.* in L. VII. At quoniam hæc & illa definitio nimis obſcura nobis videbantur, eapropter noſtram, tanquam magis perſpicuam, heic protulimus, ut unicuique innoteſceret, quid per Principium quoddam Chymicum intelligendum eſſe, putemus.

Carteſii principia corporum quot.

III. Equidem non ſum ignorans, omnia, quæ in hoc ſublunari inveniuntur, poſſe apte more Carteſianorum, ad tria Principia redigi ac dividi. Nimirum quodlibet corpus habere compoſitionem ſuam, aut ex lucidis, i. e. lucem emittentibus, ut ignis, &c. aut ex perlucidis, i. e. lucem tranſmittentibus, ut vitrum, &c. aut ex lucem remittentibus vel reverberantibus particulis; cujusmodi ſunt ſingula corpora opaca, ut terra, &c.

Di-

Dictarum atomorum diverſitatis mentionem etiam facit *Lucretius*, fidelis *Epicuri* interpres, libr. 4. ubi eleganter ſic cecinit.

Semina cum porro diſtent, differre neceſſe eſt
Intervalla, viaſque, foramina quæ perhibemus,
Omnibus in membris, & in ore, ipſoque palato.
Eſſe minora igitur quædam, majoraque debent,
Eſſe triquetra aliis, aliis quadrata neceſſe eſt:
Multa rotunda, modis multis multangula quædam.
Namque figurarum ut ratio, motuſque repoſcunt,
Proinde foraminibus debent differre figuræ:
Et variare viæ proinde ac textura coercet.
Ergo ubi quod ſuave eſt aliis, aliis fit amarum:
Illis, queis ſuave eſt, læviſſima corpora debent
Contrectabiliter caulas intrare palati.
At contra, quibus eſt eadem res intus acerba:
Aſpera nimirum penetrant, hamataque fauces.

Quorundam Chemicorum diſſentio ratione numeri principiorum.

Attamen Chemicis, de rebus, ut ſenſibus externis repræſentantur, judicantibus, non adeo illa tria Principia, diverſas in formas excogitata, una cum æthere ſubtiliſſimo, arrident. Quoniam hæc non ſingula eorum ſibi occurrentia phænomena ita explicant, ut ab iis poſſint clare, diſtincte, abſque ulla animi hæſitatione concipi; talia nempe ſe ita habere, prout Philoſophi recentiores ſtatuunt. Sic & neutiquam me latet, & ipſos Chemicos fuiſſe perraro in ſtabiliendis principiis concordes; hos enim modo finxiſſe tria, ut Sal, Sulphur, & Argentum vivum, quemadmodum *Paracelciſtica* Secta: modo unum, ut Aquam, velut *Hellmontii* aſſeclæ: modo duo, ut Sal Alkali & Acidum, ut *Tackeniani*: modo quinque, ut Sal Sulphur Hydrargyrum Phlegma & Terram, ut *Williſiani*, quibus ſuam praxin ſuperſtruerent.

IV. Animi impræſentiarum mei non eſt, uniuscujuſque opinionem redarguere, ac quamlibet ſub incude revocare, ut indicem quorundam horum Principiorum, vel vanitatem, vel ea nuſquam in rerum univerſitate reperiri. Non dubito tamen, quin mea, pro Chemiæ baſi nunc jacienda atque explicanda, Principia, nemini ex Chemicis diſplicuerint; ſed confido unum quem-

quemque citra inſignem aliquam difficultatem judicaturum, meane, an illorum Principia rationi experientiæque magis congrua ſint.

Corporum elementa quot?

V. Mundum hunc ſublunarem ſtatuo exiſtere ex quatuor varii generis Principiis, duobus puta Activis, uno Neutro atque uno Paſſivo. *Activa* voco hæc duo, *Sal* & *Oleum*, propter horum in reliquis actionem, quam edunt in productione diverſorum, tum colorum, tum ſaporum. Quid hæc duo cæteris aſſociata agant, ut alia atque alia qualitas ac forma à dominio unius aut alterius emergat, hinc illinc in hoc volumine indicabimus. *Aquam* appello *Neutrum*, eo, quod hæc in corporibus quibusdam ſolvendis *Active* agat; *Paſſive* autem ſe habet eadem, quum illa cæterorum partes in ſe ſuſceperit, ſuſceptaſque ſecum vehens, ad ingrediendum quoſvis corporum poros, aut ab aëre ambiente, aut ab igne ſubterraneo, aquam rarefaciente, impulſa fuerit. *Terra* vero, quartum noſtrum Elementum, eſt mera *Paſſiva*, & eſt ob varias admixtiones unica baſis, & cauſſa diverſitatis omnium formarum.

Quæ Chemici pro principiis habent non ſunt res ſimpliciſſimæ.

VI. Reſtat inſuper admonendum, hæc quatuor à nobis jamjam recenſita Principia, non eſſe tam ſimplicia, neque tam pura, quantumvis optime depurgata, quin non aliquid terreſtre, vel aliquid aliud ab eo poſſit ſeparari; arctam enim atque reciprocam principia quælibet inter ſe habent affinitatem, ita ut illud, quod ab aliquo ſeparatum modo videbatur, tractu temporis ab aëre ambiente omnis generis particulis abundante, id ſibidemum adſciſcat. Proinde in poteſtate noſtra non eſſe, arbitror, ut inveniatur elementum quodpiam ſimplieiſſimum, quod peregrinis heterogeneiſve omnino careat particulis. Quantum vero ad uſum Chemicum attinet, poſſunt Chemici de recenſitis in explicandis rerum cauſſis contenti eſſe; quoniam ejuſmodi revera in pleriſque corporibus inveniuntur, atque ex iis eliciuntur; quamquam vario ſecundum quantitatem, & qualitatem diſcrimine fiant.

Ca-

Caput IV.

De Chimicorum Principiis ſigillatim, & quidem primum de ſale.

I. Si maximam ſalis quantitatem, quæ in globo Terreſtri & vaſtiſſimo in primis mari invenitur, nobiſcum recta via reputaverimus: certe non ſine cauſſa licet concludere, illud nec fortuito nec fruſtra fuiſſe a ſummo Orbis Creatore creatum; ſed id ut vario uſui eſſet. Offendimus enim ejus tantam ubique copiam, non ſolum in fodinis atque mari; ſed etiam in cunctis fere corporibus, præcipue in plantis, & animalibus, ut ea nobis maxime admirationem moveat. Ex his poſteriori loco dictis illud per artem Chimicam magna in quantitate elici poteſt; in mineralibus autem eſt illud magis firme corporibus connexum, ita ut id tam facile ab iis non poſſit ſeparari. Licet hoc ita in mineralibus natura comparatum ſit, aſſerere tamen non vereor Sal Balſamum omnium corporum eſſe, & Principium primarium eorundem compoſitionis. Mira Salis in orbe terrarum copia.

II. Quippe tot diverſa ſalium genera inveniuntur, quæ aliquando minus apte, immo improprie ſalia nuncupantur: cum nonnunquam ſint alius generis compoſita; eapropter libet deſcriptionem ſalis tradere, qua perſpecta ac intellecta, de ſpuriis ſalibus hinc facile ſententiam feremus. Deſcribam igitur illud ſecundum ejus proprietates vel attributa. *Sal eſt corpus ſolidum acris ſaporis, aqua tabeſcens, ex hac non præcipitabile, nec, quamvis vim ignis expertum fuerit, in aliam formam, mutabile.* Dixi ſal eſſe corpus, quod nemo procul dubio diffitebitur, quia huic univerſalis cuilibet noſtrum notiſſima corporis definitio competit. Saporis illud eſſe acris. i. e. ſalſi, percipitur, quum hoc linguæ guſtandi ergo admoveatur, ubi hoc cum ſaliva liqueſcens, in papillas nerveas linguæ motum quendam, i. e. influxum certum ſpirituum animalium excitat, unde anima noſtra judicat, ſe ſalem alterumve ſaporem, nimirum acrem, de quo jam ſermo, percepiſſe. In aqua eſt ſal diſſolubile, quia ejus partes ita figuratæ, ut poſſint ab aqua ſubactum & in totum diſ- Salis definitio, & hujus expoſitio.

B ſo-

ſolutum iri. Immutabile eſt, quoniam ejus particulæ firmæ ac ſolidiſſimæ quamlibet injuriam & accipere & facere poſſunt citra ut ullo modo deſtruantur.

Quæ res minus recte a nonnullis ſalia dicantur.

III. Ex hiſce dictis apparet, (1) Saccharum, Mel & ſ. quamvis aqua tabeſcant, & non præcipitentur, ſed rurſus coagulari queant, ideo non comprehendi ſub genere ſalium; acris enim ſaporis ſunt primo expertia; & ſecundo, cum deſtillationi ſubjiciantur, propellitur ex illis ſpiritus aliquis acidus una cum oleo *empyreumatico*; quæ autem noſtræ Salis deſcriptioni adverſantur, ſunt ergo hujuſmodi alii corporum generi aſſocianda. (2) Nec noſtra ſalis deſcriptio convenit Tartaro aliiſque Salibus *eſſentialibus*, e vegetabilium regno extractis, quamquam hæc ſapore acri prædita, inque aqua calida *ſolubilia* atque demum *cryſtalliſabilia* &c. deſtillationi tamen hæc cum ſubmiſſa fuerint, prodit etiam Spiritus quadantenus acidus, una cum ſubſequente oleo *empyreumatico*; adverſantur igitur traditæ noſtræ deſcriptioni. Neque (3) ſub hac comprehenduntur alumen, ſolutiones lapidum, & metallorum, alias Vitriola dictæ, quantumvis hæc linguæ admota ſaporem præ ſe ferant acrem, ſint etiam aqua ſolubilia &c: attamen quia ſunt corpora ſolida cum acido aliquo ſolvente concreta, poſſunt igitur illa ope affuſionis contrarii cujuſdam præcipitari: quale attributum minime convenit, traditæ noſtræ deſcriptioni; ſunt ergo hujuſcemodi non in ſalium numero collocanda; ſed ad aliam claſſem releganda, de quibus infra.

Plerorumque ſalium genus videtur ex ipſius ſalis communis ſtirpe generatum.

IV. Cujuſmodi autem ſal ego pro principio cuncta corpora conſtituente habeam, facile liquebit inter nos, ſi modo dixero, quod, licet omnia ſalia viſui noſtro diſparia videantur, reapſe tamen illa ex una eademque radice proveneant, ac denuo ad eundem firmitatis, & qualitatis gradum, quem illa a principio habuere, denuo collineent. Sal enim noſtrum menſale, cujus generis ſal marinum, gemmæ &c. eſt quaſi mater, vel ſtirps ac genus ex quo ceteræ ſalium ſpecies originem generis ſui duxerunt. In primis e Regno minerali, vel ex ipſa Tellure nullum fere aliud Salis genus, quam illud eruitur. Opinioni noſtræ non adverſatur, quod nitrum, & ſal ammoniacum quibuſdam in regionibus in Terræ, ſuperficie potiſſimum reperiatur. Hæc enim ſunt etiam Salia ex acido & alkali

kali peculiari compoſita. Quod vero ad Vitrioli & aluminis geneſin pertinet, videtur e Sale communi, ab igne ſubterraneo ſpiritus quiſpiam acidus pelli, quem corrodere metalla aliave mineralia; quibus corroſis exinde reſultare varia Vitrioli & aluminis genera: perinde ac idem Chymici cum ſpiritu Salis acido demonſtrare norunt. Idem ſalis Spiritus cum ſeſe oleo, in aqua extanti, aſſociarit, hæcque junctim diutina digeſtio conjugaverit, oxoritur tum demum corpus aliquod novum ad accendendum habile, quod vulgo Sulphur audit.

V. Idem ſal commune, cum illud in Aqua liquefactum, cumque terra, in qua ſemper nonnihil olei latet, permixtum fuerit, intrat plantarum poros, ac mutatur in compoſitum quoddam corpus; quale autem non difficile in Salis formam redigitur. v. g. herbarum, fruticum, fructuum ſuccus, vel decoctiones, cum illæ ad mediocrem ſpiſſitudinem decoctæ, inque cella per aliquot hebdomadas ad *cryſtalliſandum* repoſitæ fuerint, reddunt aliquod corpus ſalinum; quod compoſitum vero eſt ex oleo, ſale, & terra & pauca aquæ quantitate, Id a Chimicis *ſal eſſentiale* vel *Tartarus* dicitur. Item, quando plantæ quævis igni cremantur, atque adeo in cineres rediguntur, ſal in iis latitans aliqua ex parte, a flamma & vi Ignis in fluorem redigitur, avolatque: ſi autem fumus, ſalinis particulis refertus, in vas aliquod ſuſceptus, condenſat is ſe ſpiritum in acidum; in cineribus autem dimidia Salis pars abſconditur, ex quibus hæc ancillante aqua elicitur, depuratur atque coagulatur; hinc ille ſal alkali fixus nominatus oritur: Quando autem quædam ſalis partes, a vi ignis cum oleo & terra propulſæ in loco aliquo ad condenſandum excipiuntur, v. g. camino, conſtituunt hæ corpus aliquod novum, fuligo dictum. Hæc deſtillationi ſubmiſſa, præbet denuo Sal ſuum furatum abſorptumve, qualitate nunc volatili præditum. Etenim omne ſal compoſitum, vel *alkali* fixum cum oleo aliquo terreſtriori digeſtum, fit volatile; quoniam illud tunc maxima ex parte deſtitutum corpore fixiori. i. e. terra, cujus compedibus ligabatur: nam ſine parva quadam quantitate terræ, ullum ſal in forma ſicca detinere nequimus. Quin auſim aſſerere, omne diviſum ſal, cujuſmodi & alkali & acidum eſt, eſſe in totum ſpirituoſum, indigereque vehiculo vel terreno,

Sal commune ut pluriſariam immutetur?

 vel

vel aquoſo; utroque tanquam domicilio ſuo, quo deſtituto avolaret in auram, ac eſſet ei nuſquam locus.

Sal quomodo volatile fiat?

VI. Quo magis nunc corpora aliquo oleo craſſiori dotata, eo plus & ſale abundant volatili; & quo magis particulæ ſalis cum oleoſis commoventur, eo magis fixitatem gravitatemque ſuam amittunt; cujus paradoxi veritatem cernimus in animalium regno, ubi omne fere ſal, quod ex eo elicitur, eſt qualitatis volatilis, dempta urina, quæ illud ſal commune, quod in corporibus animalium non ſufficienter volatiliſatum fuit, ſecum, ubi excernitur, vehit. Hinc eſt, ut ex illa, cumprimis recenter concremata, ſal aliquod elicitur, *muriatico* non multum abſimile. Si autem hoc excrementum putrefactioni committitur, tunc particulæ ſalinæ ab inteſtino motu, quem cum oleoſis ineunt, volatiles redduntur, præbentque poſtmodum non modicam ſalis alkali volatilis quantitatem; quam etiam ſine putrefactione nanciſcimur, ſed non tanta in quantitate. Eſt ergo ſal commune origo omnium ſalium, ac cætera, ſc. ſalia, ab hoc haud differunt, niſi quod hæc aliter ſecundum diverſitatem corporum ſint transformata, vel figurata; Nativam qualitatem autem Sali communi denuo conciliandam eſſe, exiſtimo, ſi ei addimus, quod ab eo ſecretum; aut ſi ab eo ſeparamus, quod peregrinum ei adjunctum, fuerit.

Salium ſpecies quot?

VII. Salia ſecundum qualitates ſuas dividuntur in *ſalia alkalia*, *enixa* atque *acida*. Vox alkali fuit olim ſtricte uſurpata, videlicet pro ſale, quod Arabes ex Herba aliqua concremata; (quam *Oſchnanon* & *Iſchnanon*, noſtrates vero *Kaly* appellant) elicere & demum coagulare aſſueverant. Nunc autem, quia omnia ſalia lixiva ejuſdem prorſus indolis cenſentur, ſicut Arabum Alkali, quod acido alicui admixtum, efferveſcere ſolebat, ideo cuncta ſalia ſive fixa, ſive volatilia, quæ, ſi acido cuivis immiſceantur, efferveſcunt. i. e. in pugnam incidunt, hujuſmodi promiſcue, ac late, ſalia alkalia dicuntur. *Sal enixum*, *neutrum*, *muriaticum*, *acido-ſalinum* vocatur illud, quod neque cum alkali, neve cum affuſo acido, effervescit: idcirco autem non effervescit, quoniam ad debitam æquilibritatem redactum eſt, ac dotatum iiſdem partibus, quales illud a primordio habuit: ejuſmodi eſt ſal commune, Tartarus Vitriolatus &c. multigena

ſalia

ſalia enixa, a me *ſalia integra* vocata. *Sal acidum* eſt aliquod ſali alkali è diametro quaſi oppoſitum, & eſt ipſius perpetuus, (alii dicunt hoſtis, ſed ego inquam) amicus. Etenim ſal alkali, eſt ſal illud commune in planta vel animali quoquam latitans, cujus textura a vi ignis ventriculique digeſtione mutata fuit atque diviſa. Hoc abſorpſit quandam portionem terræ, qua de cauſa iſtud reduci poteſt in ſiccam formam. Si ſal commune vel aliud ſal compoſitum deſtillationi ſubjiciatur, ubi ipſius particulæ ſeparantur, vel divelluntur, oritur ſal acidum: quod ſi ejus alteri fixo alkali tantum, donec omnis effervescentia ceſſet, admiſceatur, (qualis effervescentia propter ejectionem tertii, ſupervacuæ nempe terræ, vel alterius corporis diſſoluti, ut eo aptius hæc duo ſibi cognata ſalia poſſint conjungi, exoritur) emergit hinc inde ſal denuo acido ſalinum, priſtinum puta, ex quo illud acidum originem ſuam habuit.

VIII. Quandoquidem doctrina de ſalibus maximam in Phyſicis utilitatem habet, quæ cum breviter deſcribere nequeat, oportet me in ſcribenbo nonnihil copioſum eſſe. Dixi ſal commune eſſe omnium ſalium ſtirpem, ex qua cæteræ ſalium ſpecies ortum traxerunt; quare ſal commune & omne quod proſapiæ *enixæ*. i. e. quod nec cum acido, neve alkali admixto, effervescit, nobis ſal integrum habetur, imo & eſt. Ex hujuſmodi ſale cum aut diviſionem; aut mutationem in aliis generis corporibus ſubiverit, exiſtunt diverſæ ſalium ſpecies, modo alkali aut fixum, aut volatile: modo acidum, appellatæ, quas haud immerito *ſemiſalia* quoque vocari licet; utraque quippe, acidum ſcilicet & alkali, ad punctum ſaturitatis commixta. i. e. donec ab alterutro addito nulla amplius oboriatur ebullitio, coaleſcunt, recuperantque naturam ſalis integri, ex quo diverſo modo originem traxere. Sic & clandeſtinum, opinor, inter hæc dari magnetiſmum, amicitiam, (voca ut mavis de verbis non litigabimus) ita ut hæ diverſæ ſalis ſpecies, non poſſint non, quin alterum alteri quovis loco obviam factum, ex inſtinctu naturali, vel propter pororum particularumque convenientiam, velut ferrum magneti, intime conjungat ſe; quod ſi alterum altero pluribus heterogeneis particulis ſcatet, oritur inde ob earum ſubitaneam extruſionem effervescentia; quæ ſi

E Sale communi qui alia ſalia exiſtant?

fortior ſolito fuerit, oboritur etiam calor in re effervefcente, cumprimis ſi ei oleoſæ, licet exiles ac pauciſſimæ, particulæ fuerint immixtæ. *Semiſalia* dixi fieri vel diviſione vel inverſione ſalis muriatici: hic ſimplex, ille autem modus quodammodo violentus: uterque tum arti, tum naturæ, non repugnat. Igitur in Regno minerali, ut breviter ſcitu neceſſaria attingam, transformat ſe ſal commune in alkali fixum ope ulterioris digeſtionis, cum oleo inſtitutæ, licet exigua in quantitate, quam tamen a poſteriore in pleriſque mineralium tentaminibus exhibere poſſumus. Nempe, metalla, aliaque mineralia. ſ. q. ſpiritus nitri diſſolvantur, ita tamen ut ſpiritus tantas, quantas metalli partes potuit, diſſolverit, ſolutio adficcitatem decoquatur & id quidem in fine paulo intenſione igne, tunc hanc perinde ac nitrum inflammaturam intuebere; adeſt ergo nitrum regeneratum, pariter atque idem fit ex ſpiritus nitri & alkali cujuſquam debita commixtione; igitur & in illis mineralibus alkali aliquod, fixum autem, latere, inde concludendum eſt, utrorumque namque eadem ratio eſt; differt autem metallorum ſolutio a nitro regenerato in hoc, quod illa ſc. ſponte ſua, fortiorem duntaxat ſibi ignem adhibendo, deflagret: hoc autem non, niſi ſulphureum quoddam, ei in auxilium venerit, quare denuo ſtatuendum puto, illi ſolutioni quoque aliquam Sulphuris, quo & metalla plerumque ſcatent, portionem fuiſſe admixtam. En rationem, quare acida hujuſmodi corpora corrodant. In corpus enim quodvis, alkali dotatum, acidæ particulæ impingunt, ut bina hæc propinquitate inter ſe conjunctiſſima ſalia adunarentur; quamobrem, ut iis via pateat, ab iis clauſtra, vi quaſi, divelluntur; & quia alkali illud in adeo exigua quantitate inter alias varii generis particulas clauſum, obrutum, intricatum eſt, hinc inde fit, ut, dum acidum minutiſſimas alkali attrahere ad ſe, vel ex latibulis poriſve ſuis propellere conatur, tum cæteræ omnis generis particulæ, etiam extricentur, ac ſui juris fiant, & paſſim acido corrodenti innatent; hoc enim debet quantitate alkali ſuperare, particularum ſecus aliarum nulla fieret ſolutio, ſi hæcce ſemiſalia ſcilicet, ad ſaturitatem utrinque eſſent modo conjuncta; inde nempe eveniret, ſi ſecus, quam dixi, proceſſeris, rei ſolutæ præcipitatio: præcipitationis etenim fundamentum con-

conſiſtit in ſalis aut acidi aut alkali ſaturitate debita, de qua alibi plura.

Acidum quo pacto e ſale communi progignatur.

IX. Mineralibus utique acidum ineſſe, eorum ſalibus ſc. ut Vitriolo, Alumini &c. non ulla demonſtratione indiget; originem autem id debere ſalis diviſioni, benificio caloris ſubterranei factæ, conjecturo. Siquidem & maximi quique Philoſophi opinantur in globo terræ inveniri ignem, vel potius calorem intenſum, ſicuti montes varii ardentes id arguunt, quin minus calor atque exhalationes, quas in fodinis paſſim offendimus, hoc etiam produnt. At ope deſtillationis artifex magnam quantitatem acidi ex hujuſmodi ſalibus propellit; particulæ enim auxiliante operatione hacce divelluntur, eque poris alterius corporis, cui immorabantur, pelluntur in vas ſuppoſitum; ubi condenſati ſpiritum acidum conſtituunt, reſtantibus in vaſe deſtillatorio particulis terreſtribus vel metallicis, quibus alkalicæ interſperſæ non nunquam, ac adeo firme ab igne intenſiore illis conjunguntur, ut aqua, qua ſecus cuncta ſalia diſſolvuntur, tabeſcere nequeant: pari modo, ut nobis non datum eſt ex vitro, quod tamen ex alkali & terra conflatum, ut a priore conſtat, ullum ſal extrahere.

Cujus generis ſalia plantis in ſint?

X. E Regno vegetabili, ut dixi, nullum alkali, niſi per artificium. i. e. ſalis diviſionem elicitur; credo itaque nullum alkali ſincerum in eo haberi ſed id fieri arte tantum, violento modo, ut alkalia fixa, combuſtionis ope, & volatilia, beneficio putrefactionis & deſtillationis. Verum acida hic nativa habentur, ut & quæ ope fermentationis conficiuntur, utraque inter ſe proprietate & origine non adeo diſparia ſunt; ortum enim unumquodque ducit a ſalis communis diviſione, hujuſmodi tamen acidis copioſæ reliquorum principiorum particulæ admixtæ ſunt, quocirca talia acida non pro ſale tantum diviſo habenda; verum pro liquore omnis generis particulis referto; veruntamen, prout in more poſitum eſt, a potiori fit rei cujuſpiam nominatio.

Animalia a natura maxime ſale *alkalico* volatili donata ſunt.

XI. Animalium ſtupenda ſunt & mira corpora, ſi ſalis communis inverſionem vel mutationem, quam id hoc in regno ſuſtinet, perpendamus. Duo priora regna, aut abundant, aut quodammodo dotata ſunt, alkali fixo. Verum in animali regno omne pro-

propemodum ſal, quo quotidie fere veſcimur, in alkali volatile maxima ex parte mutatur, & id quidem ventriculi digeſtione ſolum. Et quid magis admiratione dignum? imo & intellectum ſuperat, tantillulum ſal ex ſtercore ſ. v. elici poſſe: cum tamen res comeſtæ, (ſi fuiſſent combuſtæ) ſine magno negotio præbuiſſent ſal fixum in copia. Hoc ſal menſale itaque, vel alkali fixum, quod ventriculi digeſtionem ſubivit, comminuitur, atque ſeparatur; illud ab acido, hoc a terra ſibi admixta, quare acquirit qualitatem volatilem: quam poſtquam indeptaverit, idoneum tum id habetur in venas lacteas ad ingrediendum: in quas ejuſmodi omnino impellitur, hincque Maſſæ ſanguinis confunditur. Quandoquidem vero tam brevi temporis ſpatio omne ſal nequit *alkaliſari*, eapropter ſupervacua ejus muriatica pars una cum aliqua alkalica volatili, mejendo excernitur; licet interea, non negaverim, exiguas quaſdam acidi partes reſiduas, ac hoſpitantes etiam nunc in M. S. ineſſe. Hæc Maſſa Sanguinis autem, etſi ſale volatili, quin & aliis omnis generis particulis dotata, minime tamen ſub genere alkalicorum habenda eſt: muriaticæ namque potius eſt indolis iſtud ſal, quod ei ineſt, ſali Ammoniaco alicui artificiali haud diſſimile. Verum enimvero ſal a maſſa ſanguinis ad cæteras corporis partes, præſertim ad duriores, ut ad cornua, oſſa &c. miſſum in uſum nutritionis, penitus eſt naturæ alkalicæ volatilis: cujuſmodi ſal non primum ab igne taliter figuratur invertiturve, aſt ejuſmodi partibus tali modo elaboratum ineſt. Dabo hujus argumenti exemplum Recipe cornua, oſſa &c. cujuſvis & quantum placet in ſcobem redacti ſ. q. ſpiritus nitri diſſolvatur: tantum enim ſcobis in hoc diſſolvatur, quantum poteſt, & uſquequo ſolutio amaricantis nonnihil ſaporis invenitur, ſolutio per linteum colata, & expreſſa, coquatur ad ſiccitatem uſque: vix erit ſicca, quin hæc nitro regenerato, metallicæve cuipiam ſolutioni potius, cujus ſupra §. VIII. mentionem feci, ſimilis, accendat deflagretque; ſpiritus ergo nitri invenit ibi alkali, quo cum conjunctus mutatur in nitrum, eandem ob cauſſam, quam paulo ante attuli.

Se-

Sequuntur quædam axiomata Chymica.

AXIOMA I.

Omnis efferveſcentia eſt motus ſubitaneus liquoris cujuſdam cum ſibilo, & bullis in ſuperficie, ortus a ſale, corpus aliud diverſum a ſe adoriente. Ergo ubi ſali diverſum corpus, ſolidum puta, in liquido quodam occurrit, ibi fit quædam efferveſcentia. Efferveſcentia quid?

DEMONSTRATIO.

Dixi, quod, ubi motus ſubitaneus in liquido oboriatur, ibi fiat efferveſcentia. Nam in hoc differt efferveſcentia (1) ab ipſa fermentatione, quæ eſt motus ſegnis partium oleoſarum, ſalinarum &c. differt (2) a calefactione liquoris, ope ignis facta, quoniam iſte motus fit pedetentim. Præterea ſi corpora non eſſent inter ſe diverſa, nullus fieret motus ſubitaneus, vel violentus, ſed ſenſim ſenſimque in mutuos amplexus ruerent. Fermentatio & efferveſcentia inter ſe differunt.

SCHOLIUM.

Jam non licet inferre, quod in quibuſdam corporibus, quæ tamen ſibi adverſari experimur, nulla efferveſcentia ex eorum commixtione conſpiciatur, propoſitionem noſtram eſſe falſam & minime generalem. Reſpondeo autem ad hæc, diſtinguendum eſſe efferveſcentiam levem ab intenſiore: & puſillam a mediocri. Ita etiam quamvis ſenſibus noſtris adeo manifeſta, ut alias, efferveſcentia non videatur, illam ideo abeſſe, neutiquam veritati conſonum eſt: quia poteſt aliquis motus inter partes heterogeneas eſſe tam levis tam tantillus, ut illum ſenſibus noſtris vix offendamus, qui tamen quoque meretur efferveſcentia dicier: quia corporum affectiones, ſi modo non qualitate, quantumvis inter ſe quantitate differant, tamen reapſe conveniunt. Sic & motus violentus, quem in quavis effeveſcentia obſervamus, fit a conjunctione acidi atque alkali, ab amicis cognatione conjunctis, qui tertium eam ob cauſſam tam velociſſime extrudunt cum aliqua nobis viſa violentia, ut eo citius congredi, conjugarique poſſent. Sibilus oritur ab eruptione aëris in liquore vel in bullis contenti.

AXIOMA II.

Omnis efferveſcentia fit plurimum in humido.

DEMONSTRATIO.

Etenim humidum eſt illud vehiculum, in quo ſalia ſe reſolvunt, ut aptius poſſint inter ſe convenire, aut alia corpora, quibus ad corrodendum affunduntur, melius diſſolvere.

SCHOLIUM.

Etſi Calx viva, vel ſal alkali fixum aliquod, ſali Ammoniaco commixta, ſal illud urinoſum, quo ſal ammoniacum refertum eſt, volatile reddat, qualem *volatilitatem* naribus percipimus: ita & Mercurius Sublimatus cum Antimonio crudo, nec non vitriolum cum nitro mixta, ſpirent aliquem odorem gravem, qui procul dubio oritur a Salibus ſuæ ſpontis factis, ab aëre in motum redactis: verum tamen hujuſmodi partium inteſtinam commotionem puto non mereri nomenclationem efferveſcentiæ, quamvis proxime ad hanc accedat.

AXIOMA III.

Omnis efferveſcentia oritur a ſale aliquo. Ergo ubi efferveſcentia, ibi aliquod ſalinum ſit, neceſſe eſt.

DEMONSTRATIO.

Sal enim, cujus cujus ſit, eſt auctor omnis efferveſcentiæ, quod etiam in omnibus efferveſcentiis ad amuſſim oſtendere, atque experiri, licet.

SCHOLIUM.

In Calce viva oritur efferveſcentia a particulis ſalinis alkalicis, quæ in lapide ante combuſtionem inſunt; & ab acidis, vi ignis in lapidem calcarium impulſis, & occluſis; quæ, ſi eis terra affunditur, extricant ſe, hinc lapidem corrodunt, poſteaquam prius vehementem efferveſcentiam excitarint: haud diſpari profecto ratione, ut omnes ſpiritus acidi lapides &c. corrodere ſolent. Reliqua ut oleum vitrioli, butyrum antimonii cum ſpiritu nitri & alia, huic enuntiato nequaquam adverſantur; quippe ſingula Salium Claſſe cenſentur.

AXIOMA IV.

Omne ſal alkali cum acido ſibi obviam facto efferveſcit.

DEMONSTRATIO

Cuilibet, qui in hiſce rebus periculum fecerit, patebit. Rationes ſupra adduximus.

AXIOMA V.

Non omnis efferveſcentia oritur ab acido & alkali.

DEMONSTRATIO.

Menſtrua enim acida corporibus aliquibus ad ſolvendum affuſa magnam plerumque ſolent excitare efferveſcentiam; qualis efferveſcentia autem originem ſuam trahit à Menſtrui motu inteſtino violento, partes compactas atque duras vi corrodentis; velut fit in pleriſque mineralium aliorumve corporum duriorum ſolutionibus; quæ mineralia minus apte pro puris alkalibus habenda, ſunt enim corpora ex diverſis Principiorum mixtionibus compoſita. Sic & butyrum Antimonii cum Spiritu nitri efferveſcit, quæ tamen utrimque particulis acidis ſcatent. Sed de his plura deinceps.

AXIOMA VI.

Veroſimile eſt, in omni efferveſcentia, ubi calor aliquis deprehenditur, ibi nonnihil olei vel ſulphuris adeſſe.

DEMONSTRATIO.

Nam omnem Calorem duco provenire a particulis oleoſis ocyſſime agitatis, ut id in igne ardente, vel aliis efferveſcentiis, ubi tantillulum modo olei adeſſe ſuſpicamur, manifeſte apparet.

SCHOLIUM.

Sulphur & oleum proinde æſtimo, differentia in his anguſta; utrumque eadem facultate pollet, illud oleum aliquod compoſitum; hoc autem oleum magis ſimplex eſt & depuratum.

AXIOMA VII.

Peracta duorum ſalium contrariorum acidi puta & alkali efferveſcentia, plerumque aliquantulum terræ ad fundum vaſis præcipitatur.

DEMONSTRATIO.

Alkalicum Sal conſidero ut concretum aliquod ex moleculis poroſis certo modo figuratis, terræ cuipiam inhabitantibus. Si majorem terræ portionem ſibi habeant adjunctam, fixum: Sin minorem, volatile, alkali appellantur, Acidum particulas habet ſolidiores minuſque poroſos, quam alkali, ita tamen diſpoſitas vel figuratas, ut habile ſit ad poros alkali explendos. Quod cum inibi ab aëre impellitur, abdicant tum ſe alkalicæ terra ſua, quæ ipſis loco domicilii erat. Nam moleculæ ſeu alkalicum

ſeu acidum ſal conſtituentes, adeo exiles ſunt, ut, niſi vel terræ, vel aquæ involverentur, non poſſent ſub forma corporata repræſentari. Verum ſi utraque fuerint conjuncta, demittunt ea tum potiorem terræ portionem, quoniam jam talem magnitudinem habent, quæ aëris injuriam ſuſtinere poſſit.

AXIOMA VIII.

Sine combuſtione cujuſpiam rei non poteſt ex ea elici ſal alkali ſincerum.

DEMONSTRATIO.

Hoc iis experiri licet, qui de hoc addubitant; ſalia enim, quæ ex integris corporibus eliciuntur, haudquaquam ſunt alkalicæ; ſed vel acidæ, vel acido ſalſæ indolis, vel aliis quamplurimis Principiis intermixta.

AXIOMA IX.

Nullum ſal eſt fixum.

DEMONSTRATIO.

Hoc eſt, quod non, cum igni committitur, ſemper aliquam partium ſuarum jacturam faciat. Imo ſi alkali fixum vel ſal *enixum* diu diuque igni intenſiore commiſſum fuerit, reſtabit fere nihil, quam quædam terra mortua vel vitrificata.

AXIOMA. X.

Ex Regno Minerali nullum extrahitur ſal alkali purum.

DEMONSTRATIO.

Hoc Regnum enim abundat potiſſimum ſale communi. Concedo equidem a poſteriori nos demonſtrare poſſe, alkali aliquod in hoc regno inveniri, quamvis minima in quantitate, velut paulo ante ejus §. VIII. mentionem feci: verum a priore partim ob paucitatem, partim ob firmam partium cohærentiam, illud difficillime demonſtratu eſſe, quilibet, qui in hoc periclitabitur, comperturus eſt.

AXIOMA XI.

Ex Regno Animali ope ignis intenſioris nullum elicitur acidum, quod cum alkali effervеſcit.

DEMONSTRATIO.

Loquimur hic de corpore animali, vi ignis explorando: alioquin non ignoro. in quibuſdam animalibus aliquando inveniri aliquod acidum. i. e. liquorem quempiam acidum. Hic acor autem,

quem

quem in animalium corpore invenimus, par eſt liquori alicui acetoſo, i. e. acido facto, ab oppreſſione particularum oleoſarum, facta a ſale per fermentationem in fluorem redacto. Exigua admodum portio eſt, quæ in hoc Regno invenitur, reſpectu inprimis ſalis alkali volatilis, quo hoc Regnum valde dives eſt.

AXIOMA XII.

Ex Regno Animali tantillulum ſalis alkali fixi elicitur.

DEMONSTRATIO.

Ipſe enim ſal communis, cum tot mutationibus & viciſſitudinibus obnoxius fuerit, ſuſcepit tandem qualitatem volatilem: cujus in primis conſors fit, ſi quando ſal aliquod oleo cuidam terreſtriori adjungitur, & amborum partes continuo inter ſe moventur. Hujuſmodi motum autem ſubeunt, dum alimenta in ventriculo mitigantur, vel humores in corpore univerſo jugiter circumaguntur. Hinc eſt, ut partes ſalinæ aliter figurentur, cum ſe partibus terreſtribus exoneraverint, hæ vero ſe oleo aſſociaverint; inde olei particulæ mole adaugeſcunt, i.e. fixam ſortiuntur qualitatem: ſal autem particulis gravioribus exonuſtum, volatilis eſt indolis, quia utraque alium partium ſitum atque formam adepta ſunt. Ex urina quidem, quin & ſanguine (quamvis ex hoc pauciſſimum) elicitur modicum ſalis fixi, quod tamen potius verget in indolem ſalis communis: veriſimile ergo nobis videtur, hanc eſſe nimiam a nobis comeſtam ſalis portionem, quæ non potuit tam ſubito ab oleo ſubigi atque immutari, ut idonea eſſet corpori noſtro ad aſſimilandum, quocirca illa per urinam abvehitur.

Sal volatile quomodo in animalibus gignatur?

AXIOMA XIII.

Sal acidum corrodit prope ſingula dura corpora.

DEMONSTRATIO.

Hoc dictitat ipſa experientia, ſi ſaltem corpora ſolvenda prius in pulverem, vel tenues partes converſa fuerint, ut eo melius illud hæc aggredi poſſit.

AXIOMA XIV.

Acidum corrodens enervatur, aut ab alkali, aut ab oleo quopiam, aut ab aquoſo liquore, aut a quodam abſorbente.

DEMONSTRATIO ET ÆTIOLOGIA.

Alkalia (1) deſtruunt acida, ob rationes ſupra memoratas; & ex hac deſtructione emergit ſal enixum. Ab oleo, (2) cum primis terreſtriori, partes acutæ acidi involvuntur, ac intra globulos ejus ſphæricos occultantur. (3) liquor aquoſus, magna præcipue in quantitate acido cuivis fortiori affuſus, iſtud diluit, diſſolvitque, hinc inde id mitius evadit. (4) quoddam vero abſorbens enervat acidum, quia hoc illud corrodit, ex qua corroſione ſpicula acidi quadantenus hebeſcunt, vel potius intra poros terræ ſe abſcondunt, quare alius etiam qualitatis fiunt, inſtar ſolutionis. v. g. Oculorum Cancri cum acido quopiam factæ, & virtutem diureticam habentis.

AXIOMA XV.

Alkalia ſalia diſſolvunt quæcunque oleoſa.

ÆTIOLOGIA.

Demonſtratione nulla heic opus exiſtimo; habemus enim quotidiana hujus axiomatis veritatis exempla, v. g. in ſapone, ſulphure cum ſale tartari ſoluto, & aliis: cauſſam autem hujus ſolutionis puto eſſe hanc: iſtiusmodi ſalia globulos olei ſejungunt, interſtitiaque ejuſdem replent, pari fere modo, ceu acidum ſalis communis ſe globulis Mercurii junxit, ejuſque ſolidam compactamque compagem conſtruxit, citra illorum deſtructionem; quod ex hoc apparet, quia in eodem ſublimato, iidem globuli Mercurii ope microſcopii alicujus adhuc conſpiciuntur. Pariter ſe habent alkalia oleoſis conjuncta, quæ deinceps in liquore aquoſo poſſunt diſſolvi. Olea autem ſemper, quemadmodum omnia Mercurialia, denuo reviviſcunt, i. e. ad priſtinam olei formam, quamvis non ſine ejus diminutione, reducuntur: quod non fieret, ſi eſſent plane immutata, ut Helmontii Sectatores ſtatuunt.

SCHOLIUM.

Fortaſſe aliquis admiratione afficitur, quia dixi oleis eſſe quandam figuram globoſam, quam opinionem proferens videor ſingulis recentioribus philoſophis adverſari. Hi enim ſtatuunt olea habere particulas ramoſas, aut hamatas, & propterea evenire, ut ſemper ſeſe mutuo amplexentur. At eorum cum venia diſſentio, opinionis autem meæ hoc habeo documentum. Olei

enim

enim particulæ, ubi poſt exactam cum aqua mixtionem aliæ cum aliis ſe congregare occeperint, videntur nobis globuli eſſe; leves autem ſunt hujuſmodi globuli, forſitan ob aliquam cavitatem: hinc evenit, ut ſurſum plerumque ferantur, ubi demum invicem congrediuntur ac ad ſeſe accedunt, pariter atque ut Mercurius in minutiſſimos globulos diſgregatus; cujus globuli, ſi modo ſe leviter attigerint e, veſtigio coadunantur & coaleſcunt.

AXIOMA XVI.

Alkalia ſalia, fixiora puta, igni intenſiori aliquandiu commiſſa, qualitate potiuntur cauſtica.

ÆTIOLOGIA.

Id iis accidit, quia (1) a perenni & continuo ignis motu hujus ſalis eminentiæ magis ac magis acuuntur: nam particulæ, antea quodammodo hebetes, per vehementiam ignis jugiter ad latera ſua alliduntur, ſeque mutuo fricant, hinc illæ acutiores evadunt, quam antehac erant: adde (2) ad hæc ſalia, in igne fuſa, nonnihil accedere, partium ſalinarum acidarum ab igne fumantium: quæ ſi conjunctim auxiliante violento motu conjungantur, emergit inde earum qualitas cauſtica, ad excitandas puſtulas fonticuloſve, apta. Quin etiam corrodunt nonnulla mineralia, quæ non, niſi ab acidis poterant corrodi. Hinc videmus quanta ſit igni potentia, ſi juſto intenſior fuerit.

CAPUT V.

De Oleo.

I. SAlis primordia, naturam virtutemque, Capite antecedente, contemplati ſumus, jam poſtulat docendi methodus, ut nonnihil dicamus de ſecundo corporum Principio, de Oleo ſcilicet. Priſci quidem Chemici nuncupabant omne, quidquid flammam concipere potens eſt, ſulphur, ac exiſtimabant ſingula Olea ſuam a ſulphure officinarum duxiſſe originem, quin & tale ſulphur eſſe corpus quoddam ſimplex: falſam autem eorum opinionem eſſe, atque eorum ſectatores in errore verſari, docet experientia. Scilicet ſulphuri vulgari eſſe corpus compoſitum, quod a ſpiritu aliquo acido cum oleoſo quodam ſubtiliori invi-

Quod vulgo Sulphur audit, non eſt res ſimplex.

cem

cem mixtis & digeſtis originem duxit: quemadmodum, tali modo Nob. *Boyle* in Chemiſt. Scept. tradit modum componendi ſulphur, alteri nativo prorſus ſimile. Ita & ejuſdem ſulphuris analyſis noſtram opinionem confirmat, ſi utpote illud accendatur, & ejus fumus in vas aliquod idoneum ſuſcipiatur, experimur tunc oleum ejus inflammabile avolare; ſpiritum autem, oleum ligantem, ab aëre ambiente in acidum liquorem condenſari. Nec non poſſumus id aliis experimentis probare, ſulphur nempe in duas diverſi generis ſubſtantias poſſe ſeparari, quæ ſi velimus ſingula in medium proferre, volumen hocce ultra modum eſſet adaugendum. Interea haud hariolamur, ſed vere concludimus, ſulphur non eſſe corpus ſimplex; ſed compoſitum aliquod. Siquidem in quod aliquid reſolvitur, ex eo exiſtat, neceſſe eſt.

Oleum inter elementa corporum referri oportet.

II. Cæterum non poſſum non, quin heic obiter mentionem faciam de quorundam recentiorum præjudicatis opinionibus: negant enim Sulphuri vel oleo inter principia locum eſſe; ſed e contrario affirmant ſibique perſuaſum habent, cuncta ortum ſuum ex acido atque alkali habere, voluntque ſingula ſub horum genere collocanda eſſe. At ſcire deſidero rationes, quam ob rem olei fuerint obliti, & quam ad claſſem, id velint redigere: quoniam vix quiſpiam, cui ſana mens eſt, aſſerere audebit, illud aut acidum, aut alkali aliquod eſſe: neque his cum oleo de forma deque aliis proprietatibus convenire. Equidem haud inficior, oleum poſſe, auxiliantibus hiſce inverti, ac diſſolvi, in tantum, ut ullum prope alicujus olei veſtigium ſuperſit; quod autem oleum ideo ex numero Principiorum ejiciendum ſit, hoc mihi vix rationi conſonum videtur. Etenim quamquam omne ſal ope olei terreſtris volatile reddatur, inde tamen non conficitur, quemadmodum contrarium ſtatuentes perſuaſiſſimum habent, olea transformari in ſalia volatilia; id enim experientiæ repugnat. Non diffiteor ſal poſſe intra ſuos poros oleum aliquod occultare, & ſecum in altum evehere; neutiquam autem volo id prorſus immutatum eſſe, quoniam oleum ſemper ad nativum ſtatum poteſt reduci, quamvis id cum fructu fiat.

III. Præterea vanitatem hujus opinionis refellere licet. (1) ſi cun-

cuncta oleoſa, vel quod flammam ſuſcipit, eſſent acida, confirmanda eſt eorum ſententia experimento aliquo, quo planum fiat ex acidis oleum quoddam produci poſſe: verum hunc uſque in diem non demonſtratum eſt, aut ex puro acido, aut ex alkali, aut ex utrorumque conjunctione verum oleum inflammabile confectum fuiſſe. (2) Pro ſtabilienda autem noſtra opinione advehimus ſingula mundi concreta corpora, quibus ſive a priore, ſive a poſteriore, ut ajunt, exploratis haud difficulter demonſtrare poſſumus, cunctis fere nonnullam olei portionem eſſe. Ab his potiſſime excipio quoſdam lapides, & terras, quibus tantilla olei quantitas uſque adeo immixta, ut operam atque oleum utique perderemus, ſi coneremur hocce oleum ab illis ſegregare: ſunt ergo hujuſmodi lapides, &c. quarto elemento, terræ nempe, adſcribenda. Concludere autem ex hiſce dictis licet, quippe oleum, i. e. aliquod inflammabile, in ſingulis fere corporibus offendimus, illud unum Principiorum eſſe, quod etiam ad plerorumque corporum compoſitionem faciat.

Argumenta ad opinionem noſtram probandam.

IV. Antequam ad olei naturam deſcribendam me accingam, oportet tradere deſcriptionem olei, ut rei vocabulique obſcuritatem devitemus. Per vocabulum Olei itaque ſignifico *corpus aliquod unguinoſum*, *liquidum*, *inflammabile*, *quod cum aqua per ſe commiſceri nequit.* Deſcripſimus oleum ſecundum proprietates ſuas, eſt enim unguinoſæ indolis, hoc eſt, in quo tangendo ob glabritiem partium vel globulorum ſibi cohærentium pinguitudinem aliquam percipimus. Si enim oleum ramoſum, vel hamatum, ut fertur, foret, tunc propter particularum aliquarum acutas eminentias vel extantiam cutem feriret; quemadmodum ſal vel terra; quod autem non fit. Oleum inſuper liquidum eſt, qui globuli oleum conſtituentes a materia aëris ſubtiliſſima juxta axem ſuam continuo moventur: eo tenuius eſt, quo magis ſincerum fuerit. Nam ſi ei aliquid terreſtre vel ſalinum admixtum fuerit, tunc denſum utique eſt, velut ſulphur, ſevum, cera &c. Præterea inflammabile oleum eſt, quoniam ejus partes, a parvo calore, in ſubitaneam commotionem incidunt, ex qua velociſſima partium commotione proſilit flamma. Hinc videmus, quod olea, quo ſubtiliora & penetrantiora, eo & ocyus flammam arripiant. Ob vehementem vero oleoſarum particu-

Olei definitio.

larum commotionem, ſcintillam, vel flammam exoriri, cernere licet in pyrite fortiter confricto; vel in aliis durioribus corporibus oleo præditis, fortiterque commotis, in quibus non ſubtiliſſimus æther tantum, ſed oleum quoddam velociter commotum, flammæ ſcintillæve auctor eſt. Hujuſmodi olei particulæ, quum in copia in athmoſphæra noſtra habitent, ſunt, ſi in pernicem motum adigantur, variorum meteorum, tempore æſtivo cumprimis naſcentium, auctores. Aquæ inſuper oleum non poteſt perfecte ſine alterius ſubſidio immiſceri, ob diverſam particularum formam atque ſitum; hinc inde evenit, ut olei globuli, qualem figuram nos illi affingimus, propter eorum levitatem, inter particulas aquæ, forma ab oleo diſcrepantes, nequeant hoſpitari; at ſurſum plurimum ad ſuperficiem ferantur. Eadem particularum diverſitas in culpa eſt, quod ex nonnullis corporibus duplex; aliquando & triplex, oleum eliciatur; quæ olea ſeorſum, quamquam bene inter ſe commiſceantur, ſibi innatare ſolent. Contingit hoc, quia aliud alio purius vel magis ſincerum eſt.

Quæ res improprie olea appellentur.

V. Ex hiſce dictis apparet, ſalia alkalia per *deliquium* ſoluta, quamvis tactui unguinoſa videantur, minime olea nuncupanda: quia nequeunt per ſe imflammari, neque aquæ ſupernatare; ſed hujuſcemodi, improprie dicta, olea queunt aquæ commiſceri. Sic & ipſi mineralium coarctati ſpiritus vocantur ob deprehenſam aliquam gravitatem, quin & aliquantam pinguetudinem, improprie a Chemicis olea. Nam nulla prope ipſis intercedit ſimilitudo olei, nec declaratas jam jam olei proprietates habent. Igitur illiuſmodi non ſunt olea; ſed vel ſalia per *deliquium* reſoluta, vel ſalium ſpiritus condenſati, appellanda.

Quanam res oleoſæ dicantur.

VI. In numero oleorum nonnunquam variæ res ponuntur, quæ oleoſa plerumque audiunt. Hæc ſingula enim primordia generis ſui ab oleo ducunt, ut variæ ſulphuris è Regno minerali eductæ ſpecies, quæ ſulphura, velut paulo ante dixi, ſunt corpora ex acido, atque oleo compoſita; cujus generis in pleriſque ferme mineralibus reperitur. Ingentem me Hercule in Vegetabilium regno invenimus horum oleoſorum copiam. v. g. omnis generis gummata, reſinam, balſamum, quorum ſubſtantiæ præcipua pars eſt oleum cum nonnulla quantitate terræ, ſalis, &

aquæ

aquæ copulatum. Vocamus autem hujuſmodi oleoſa, quia a potiori plerumque fieri ſolet unius rei nominatio. Ita & in regno animali compluria oleoſa offendimus: ibi enim habemus adipes, alias pinguedines dictæ, ſeva, ceram &c: quorum autem craſſitudo oritur ab admixta aqua, & modica cujuſquam terræ ſubtilioris quantitate: veruntamen, ſi hujuſcemodi oleoſa deſtillationi ſubmittuntur, horum partes a vehementia ignis alterantur, ac alium ſitum aſſumunt, aliamque figuram; hinc etiam denſitatem ſuam coloremque cum odore amittunt, evadunt liquida plerumque, atque empyreuma redolent, quale empyreuma vix eis poteſt demi, niſi aliquoties ſuper ſal aliquod alkalicum deſtillata fuerint; & tum demum fœtorem quidem ſuum perdunt, perdunt autem inſuper ſaporem cum viribus ordinariis ſuis. Nam ejuſmodi olea, ex animalium partibus ſc. deſtillata, fiunt per crebriorem deſtillationem inſipida atque inodora; ex quo phænomeno evidenter apparet, olea terreſtriora, ſc. empyreumatica, a ſale alkali quovis inverſum iri.

VII. Oleorum diverſa inveniuntur genera. Hæc poſſunt haud inepte ad duas claſſes redigi, inque unam refero nativa, inque alteram arte facta, olea. *Nativa* nobis occurrunt, & hæc quidem penetrantiſſima, in quibuſdam regionibus e terra, ſaxiſve exudantia, aquæ plurimum ſupernatantia, quemadmodum talia olea in Sicilia, in Agro Mutinenſi, & alibi e terra expulſa, reperiuntur, ex gr. oleum Terræ, oleum Petræ, Naphta &c. E plantis olea potiſſimum balſami inſtar exſudant; & licet in hoc regno permagnam olei quantitatem reperiamus, illud tamen particulis aquoſis & terreſtrioribus oppido intricatum eſt, ita ut plerumque indigeamus aliquo inſtrumento, & manuum opera, antiquum in apricum proferri poſſit. Nativa olea in animalium regno vix ulla habentur, ſed olea heic multam aquam ſibi & terram aſſociatam habent; inde eorum ſolida compages. *Artificialia* voco olea, quæ per artem e corpore aliquo, particulis oleoſis dotato, eliciuntur. Horum ſunt nobis diverſæ ſpecies: alia enim ſunt *olea expreſſa*, alia *cocta*, alia *deſtillata*. Bina priora ſatis nota ſunt, & jampridem in pharmacia Galenica inclaruere. Deſtillatorum vero, quæ potius ad artem noſtram Chemicam ſpectant, ſunt modo duo genera, *eſſentialia*

Quot genera olei habeantur.

D 2 ni-

nimirum, & *empyreumatica* dicta. *Eſſentialia* nuncupantur, quæ nativo etiam nunc ſapore ac odore, in queis cujuſque vegetabilis proprietas potiſſime ſita, prædita ſunt: & quæ vehiculo aquoſo, ignis ferociam leniente, deſtillantur. Hujuſmodi olea fiunt ordinario e Regno vegetabili, ex iſtis vegetabilibus, quæ odorem atque ſaporem aliquem penetrantem habent. Quandoque & quædam pinguedines &c. ex animalium regno deſumptæ, vehiculo aquoſo deſtillantur: Aſt modicum fructum ex tali labore decerpimus: illud oleum nempe, quod ab aqua ebulliente ad ſuperiora vaſis deſtillatorii adducitur, vix quicquam differt ab ipſa puriori axungia; præterquam quod hæc paulo liquidior evaſerit. *Empyreumatica* dicuntur olea, quæ nudo igne, ſine ullius peregrini additione, e corporibus igni commiſſis, empyreuma, i. e. aduſtionem redolentibus, propelluntur, ut oleum cornu cervi, ligni guajaci &c. hujuſmodi fiunt, aut per deſtillationem obliquam, aut per deſcenſum, de quibus infra.

Oleum longe aliter, ac ſal in variis corporibus immutatur.

VIII. Quod ſupereſt, reor, vix ullum elementum inveniri, quod mutationi æque magis obnoxium ſit, ac ipſum oleum: experimur enim in oleo contrarias viciſſitudines, quam in ipſo ſale. Sal namque quo magis illud ex uno in aliud corpus migrat, eo magis id particulas terreſtriores amittit. i. e. volatile efficitur, velut hoc ſatis ſuperque capite præcedente demonſtravimus. Verum enimvero oleum, quo magis id ex intimis terræ proveniens pro uſu nutricatuque tam vegetabilium, quam animalium adhibitum fuerit, eo magis id volatilitatem ſuam amittit. Tametſi nonnulla vegetabilia modica adhuc quantitate alicujus olei penetrantioris dotata ſint; uſus tamen docet, majorem olei craſſioris empyreumatici ex iis elici portionem. Verum enim vero longe alia conditio animalium eſt, ex quorum partibus vix quippiam olei cujuſdam *eſſentialis* propelli, ipſa experientia, ſtultorum magiſtra, demonſtrat. Equidem oleum, ex terra promanans, quorumvis cæterorum oleorum ſimpliciſſimum eſt, ac ullo ferme peregrino additamento præditum tamen rarò tale habetur, ſed plerumque aliis rebus omnifariam admixtum varia corpora compoſita efficit. Nam ſi ei nonnihil acidi ſalis admixtum, oritur inde ſulphur: Si terra, ſi ſal aliquod, ſi

aqua,

aqua, ſecundum variam mixtionis quantitatem & caloris hujuſmodi conjungentis qualitatem, ei admixta fuerit, exoriuntur deinceps diverſa corpora mixta; de quibus in futurum plura.

Sequuntur quædam ex hoc capite excerpta axiomata notatu non indigna.

AXIOMA I.

Oleum eſt materia Ignis.

DEMONSTRATIO.

Nam nullum corpus poteſt ardere, vel flammam concipere, niſi ei quodvis oleum admixtum fuerit. Periclitare modo in ſale, terra, vel alio oleo deſtituto corpore, quamlibet rem igni committe, & confido te nullum unquam ignem ex his conſtructurum eſſe, & videbis ne flammam quidem ejuſmodi corpora conceptura, niſi quoddam oleoſum ei permixtum fuerit. Modica autem olei quantitas, quantitatem aquæ maximam, alteriuſve corporis ad comburendum alioquin non idonei, ſecum deflagrando abſumit. Exempla habemus in ſpiritu vini, in vegetabili quopiam ſuccoſo, & in aliis corporibus ad comburendum minus aptis. Falſiſſimum ergo eſt, acida ſalia dumtaxat ignis materiam eſſe.

AXIOMA II.

Falſum eſt, olea ex ſalibus volatilibus fieri.

DEMONSTRATIO.

Concedimus equidem ſalia ab oleo quopiam terreſtriori volatilia fieri, & ſalibus volatilibus nonnullas olei partes eſſe permixtas, ut apparet eorum diverſo odore, quem puto ab admixto oleo dependere: damus præterea ipſa ſalia alkalia volatilia igni commiſſa flammam aliquam concipere, quod videtur fieri non poſſe, niſi eis parum olei aſſociatum eſſet. At enim vero ex his non conficitur oleum poſſe arte ex ſalibus volatilibus conſtrui. Nam quomodocunque aliquis ſalia ſincera tractaverit puto eum nunquam demonſtraturum, ſe ea in verum oleum tranſmutaſſe, nedum aliquid, quod oleo ſimile eſſet, ex eis elicuiſſe.

AXIOMA III.

Falſum eſt, olea eſſe ſalia volatilia, ac nullam differentiam dari olea inter & ſalia volatilia.

DEMONSTRATIO.

Miror, quî id quorundam in mentem venerit, ut perſuaſiſſimum habuerint, oleum & ſalia alkalia volatilia nec natura nec proprietatibus inter ſe differre; eum tamen experientia contrarium edoceat, ſcilicet utraque toto, ut fertur, cælo inter ſe diſcrepare. Conſtat enim olei alicujus deſtillati guttam unam, interius ſumptam plus corpus humanum exagitare, inteſtinam humorum commotionem excitando, quam ſcrupulum integrum ſalis cujuſvis volatilis, optime ab oleo ſuo depurati: ſi vero inter hæc nulla differentia eſſet, quid cauſſæ eſt, ut non parilia effecta edant. Adhuc olei deſtillati *eſſentialis*, ſeu *empyreumatici* gutta ſolum unica, poteſt menſuram aquæ ſuo ſapore & odore imbuere, quod minime gentium de ſalibus volatilibus, licet ejus quis drachmam ſumpſerit, aſſerere licet. Tandem conceſſo noſtro axiomate ſecundo, conceditur & hoc axioma.

SCHOLIUM ET ÆTIOLOGIA.

Efficientia oleorum in corpore humano.

Olea eopropter majorem motum in corporis noſtri humoribus excitant, quam ſal volatile quoniam olei partes, in minutiſſimos globulos diviſæ, non adeo magnam in ſtomacho ſubeunt mutationem, quam aliquod ſal volatile, ſed illa totis viribus, ob eorum puta ſubtilitatem, maſſam ſanguineam intrant, ſeque interponunt inter partes viſcidas ſeu tenaces ſanguinis: quocirca hæ, quoniam lubricæ & tenuiores, atquc ideo agiliores evaſerunt, poſſunt velocyus commoveri, velut id obſervamus in quibuſdam humoribus lentis, quibus tantillum modo olei admixtum fuerit, tales tunc lubricos atque liquidiores fieri. Qui ſi ita fuerint, habiles tum ſunt ad permeandum canaliculum aliàliquem anguſtum. Quantum vero ad ſalia volatilia pertinet, ſciendum eſt, ea *primo* magnam in ſtomacho ſubire mutationem, quippe in eo ſortiuntur plerumque muriaticum ſaporem, quo & dotatus eſt ſanguis noſter: & *ſecundo*, quamvis integris viribus permearent; tunc tamen quam maxime intricarentur partibus humidis atque tenacibus ſanguinis, ita ut iſtiuſmodi ſalia nequeant talem motum in ſanguine excitare, quemadmodum olea deſtillata alicui data, ſolent. Plura de his alibi tradam.

A-

AXIOMA IV.

Olea pura nunquam ſunt acida, nec in acidorum numero collocanda.

DEMONSTRATIO.

Errorem igitur commiſit *Kunckelius*, ſtatuens, oleum, immo omne inflammabile, originem ſuam ab acido duxiſſe; diſtinxit præterea acidum ſubtile a ſubtiliſſimo. Non ſuggerit autem argumenta idonea, quibus convincamur, ejusmodi acida, ac ille ſtatuit, in rerum univerſitate dari. Quod vero ad ipſum oleum attinet, neminem exiſtimo demonſtraturum, in eo, ab omnibus ſordibus vel additamentis purgato, latere quicquam acidi, vel hoc plane eſſe quoddam acidum. Etenim ſi oleum eſſet acidum aliquod, experiremur id aut guſtu, aut affuſione alicujus alkali, quo cum & leviſſima quæque acida aliquantenus efferveſcere ſolent: atqui neutrum poteſt dici. Sed contrarium potius experimur, nempe quædam olea diſtillata cum acido mineralium ſpiritu efferveſcere, quod non fieret, ſi ejuſdem prorſus proſapiæ eſſent.

AXIOMA V.

Differentia odoris, coloris atque ſaporis alicujus rei oritur potiſſimum a diverſa olei, & ſalis commixtione.

DEMONSTRATIO.

Terra enim, & aqua, ſi quando fuerint ſinceræ, & odore & colore carent: Sin vero & oleo fuerint aſſociatæ, varias tunc formas, variaſque qualitates nanciſcuntur. In oleo tamen major differentia invenitur, quam in ipſis ſalibus. Nam ſalia poſſunt ad paucas ſpecies redigi, quæ plerumque quod ad formam, quod ad qualitatem eorum pertinet, haud multum inter ſe diſtant. At oleis ſingulis ſingularis eſt quædam tum qualitas, tum ſapor, tum odor. Concludimus itaque ex his dictis, diſcrepantiam rerum ſapidarum plurimum ab oleo aliquo, cum ſale varie intermixto, ortum ſuum ducere.

AXIOMA VI.

Quibus vegetabilibus nullus fragrans odor, ex illis vix quippiam olei *eſſentialis* deſtillatur. Ergo vegetabilia, quo magis fragrant, eo plus & oleo *eſſentiali* abundant.

DE-

DEMONSTRATIO.

Cauſſam odoris præcedente axiomate ſtatui oleum *eſſentiale* aliquod eſſe; certum igitur hoc indicium eſt, quod ubi fragrantiam aliquam in re quapiam deprehendimus, quod & ibi hoſpitetur quoddam oleum eſſentiale. Contrarium experimur in vegetabilibus inodoris, v. g. lactuca, plantagine, cichoreo &c. quæ ſingula ullum pene oleum *eſſentiale* fundunt: at *empyreumaticum* quandoque in ſatis magna quantitate.

AXIOMA VII.

Singulorum corporum naturalium cohærentia dependet ab oleo aliquo.

DEMONSTRATIO.

Soliditas corporum unde.

Videmus enim in vegetabilium, & animantium partibus, quod, quo compactiores hæ ſunt, eo magis eædem ſcateant oleo, quod ex iis magna ordinario quantitate propellitur. v. g. in cornibus, ligno guajaco &c. quæ reſpectu aliorum leviorum, ac poroſiorum corporum, duplum fere plus olei fundunt, quam hæc leviora: expulſo autem oleo, naturali corporum glutine, friabilia evadunt quælibet corpora; ut hoc ad oculum, ut ajunt, demonſtrari poteſt in ſingulis rebus, quoad non amplius fumarint, combuſtis. Non dubito etiam metallorum mineraliumque plerorumque ſoliditatem ipſi oleo vel ſulphuri adſcribere. Hoc autem illis ineſſe arguit aliquorum accenſio cum nitro, vel candefactorum odor ſulphureus &c. Quid? quod venæ metallicæ admodum duræ, cum leviter urantur, ſulphure ſibi adjuncto ex parte priventur, atque adeo friabiles evadunt.

CAPUT VI.

De Aqua.

Pleraque corpora compoſita habent nonnihil aquæ ſibi adjunctum.

POſtquam rerum naturalium Activa Principia contemplati ſumus; ordo ſcriptionis poſtulat, ut pergam ſcribere de tertio corporum Principio, a me Neutrum dicto: quo vocabulo ipſam Aquam intelligo. Omnipotens hujus univerſi Conditor, hujus liquidi Elementi quoque mirum, quantam copiam creavit. Reputet enim ſecum recta via maximam ejus quantitatem, or-

orbem terrarum amplectentem, circumdantem, permeantem. Supra nos eſt aqua nubes, rorem, & alia meteora conſtituens: infra aut terram ambit, ut vaſtiſſimum æquor, aut eandem permeat, ut teſtantur omnis generis fontes & putei, & profundæ fodinæ, ex quibus mineralia eruuntur. Nihil impræſentiarum dicam, quod & ipſa aqua ex uno quoque corpore fere propellatur; corpore ſaltem jam demum e loco ſuo, in quo genitum fuerit, exempto. Sicque ex ipſis lapidibus, metallorum mineris &c. a nobis ſicciſſima corpora habitis, nonnihil aquæ beneficio ignis expellitur. Eccam rationem, cur concludere poſſimus, aquam quoque in numero Principorum corporum eſſe, quoniam hæc in ſingulis ferme invenitur. Hanc haud parum facere ad rerum quarumvis productionem non indocte ab *Hellmontio* in ſcriptis ſuis paſſim demonſtratur, qui tamen a nobis diſcordat, quod ſtatuat, aquam duntaxat eſſe unicum corporum Principium (quæ & fuit ſententia *Thaletis Mileſii*, ut perhibent *Plutarchus* in Philoſoph. l. I. c. III. & *Cicero*. de Nat. Deor. Sic & *Zenonis Cynici* teſte *Diogene Laertio* libr. VII.) Famoſum alkaheſt, cuncta corpora in liquorem aliquem diſſolvens, tanquam argumentum, quo opinionem ſuam ſtabiliat, affert. Proinde ita argumentatur. In quod aliquid reſolvitur, ex eo exiſtit, at quoniam omnia ſolida liquore alkaheſtico in aquam reducuntur, ergo hæc ex aqua exiſtunt. Verum, quoniam ejus opinio jamdudum a plurimis doctis refutata eſt, imprimis a Nob. *Boyle* in Chemico Sceptico, ideo ejus confutatione ſuperſedeo.

II. *Neutrum* pronunciavimus eſſe aquam elementum eo quod aqua nec activa, nec paſſiva ſtricte eſt vocanda: utriuſque enim facultatis conſors eſt. Namque *Activa* eſt aqua, ubi omnis generis ſales, ſuccos aliaque tenacia diſſolverit; in quorum diſſolutione, particulæ ejus teretes, & flexiles inſinuant ſe in modo dictorum poros, eoſque divellunt, quibus divulſis totum communiter corpus, quod diſſolvendum erat, in partes collapſum intra aquæ diſſolventis poros aſſumitur, ac ita conjunctim corpus aliquod liquidum conſtituunt, evaporata vero aqua, corpus diſſolutum demum ſiccam in formam viſui ſe noſtro ſiſtit. *Paſſiva* autem eſt aqua, ubi hæc quaſi vehiculum, in quod & ſal, & oleum abſcondita, una corpori nutritioni deſtinata ad ingrediendum a calore aliquo exci-

Quare aqua a me dicatur principium neutrum?

citetur. Hæc eſt cauſſa, quare perraro quædam aqua pura, & ſimplex reperiatur. Plerumque enim quibuſdam heterogeneis. i. e. cæterorum Principiorum particulis eſt imbuta, & conſpurcata, cujuſmodi ordinario vel in decoctione, vel in aſſervatione ejus ſeſe manifeſtant. En cauſſam, qui fiat, ut aquæ nativæ facillime quoquo modo putreſcant; qualis autem putredo ab admixtis oleoſis, ſalinis & terreis particulis, a levi quovis calore prius in fermentationem, poſtea autem in putrefactionem redactis, ortum habet, gigniturque.

Aquæ deſcriptio.

III. Per aquam autem, quam pro Principio corporum habemus, & quam Chimicî alias *phlegma* vocare malunt, intelligimus *corpus aliquod ſimplex, liquidum, diaphanum, inſipidum, quod ab oleo ratione aliquarum proprietatum diverſum eſt.* Aquæ, quia extenſio competit, eſſe corporeum aliquod, nemo inficiabitur: extenſio enim eſt una ex præcipuis corporum attributis, cujus ope corpus quoddam percipimus. Aqua, quam pro Principio habemus, oportet eſſe ſimplex. Natura enim elementi corporum ſita eſt in ejus ſimplicitate. Aqua pura & liquida eſt & tranſlucida, cujus modi proprietates & oleo ſunt: differt tamen aqua ab oleo ratione pinguitudinis, quam illa non habet. Liquida autem eſt aqua quia habet flexiles tereteſque, ſecundum axem ſuam continuo ab æthere commotas, particulas: quæ ſibi mutuo leviter duntaxat contingunt: hinc inde fit, ut ejus partes a leviſſimo quoque calore diſcedere conentur: & ad exhalandum quam maxime pronæ ſint. Eadem partium figura atque ſitus ſunt in cauſſa, ut aqua pellucida ſit, particulis nempe lumen emittentibus nihil obſtat, quo minus eæ ipſæ per interſtitia perque poros ſuos pertranſeant: & quia ejus partes flexiles, nulliſque acutis angulis, vel aſperitate ſunt dotatæ: hinc evenit, ut illæ in fibrillas linguæ nerveas nullum motum tremulum excitent, quam ob cauſſam anima noſtra tale ſubjectum, tanquam quoddam inſipidum, dijudicat. Ab Oleo aqua eſt diverſa ratione pinguedinis, inflammationis, & mixtionis. Diverſa partium figura in cauſſa eſt, ut per ſe ſine additamento aliquo i. e. ſine alterius principii interventu oleum cum aqua non coeat. Et quoniam aqua, qua plerumque utimur, alienarum rerum particulis conſpurcata terra imprimis & modico ſale: propterea volumus aquam pro Principio agnoſce-

re,

re, ſi ſincera fuerit, & rebus alienis prorſus caruerit. Ut autem aqua ad talem puritatem quadantenus redigatur, oportet eam ſemel atque iterum ac ſæpe deſtillare. Dixi qnadantenus: aliquis enim periculum fecit in aqua trigeſies deſtillanda: expertus autem eſt, peracta qualibet deſtillatione aliquantam terræ portionem in fundo vaſis identidem ſuperſtitem fuiſſe.

IV. Explicata aquæ deſcriptione, tradendæ ejus differentiæ ſunt. Vocabulum aquæ latiori ſenſu ſumptum, varias ſpecies complectitur; alia nimirum aqua dicitur nativa, alia artificialis. *Nativa*, cujus iterum diverſæ ſpecies inveniuntur, perraro pura i. e. ſine ullo peregrino ſibi admixto habetur. Ex aqua, ſi ipſi ſal aliquod commune immixtum fuerit, oriuntur *fontes ſalini*; quin & ipſum Æquor immenſum eſt ex aqua & ſale muriatico compoſitum, abs quo tamen modo dicti fontes per meatus ſubterraneos derivantur. Eadem aqua naturalis, cum illa per loca ſubterranea, vitriolo, vel alumine, vel alio ſale minerali repleta, ducitur, diſſolvit talia mineralia, & ſecum abducit, & conſtituit varia genera *acidularum*: nec non eadem aqua mineralium ſolutione, præſertim aliquo Sulphure gravidata, & ab igne ſubterraneo calefacta, eſt auctor, ut diverſi generis *thermæ* exoriantur. Vapores aquæ e terræ globo aqueo ſurſum vehi, inque aëris frigidioris regione condenſari, deinde aut in *Pluviam*, aut in *Nivem* &c. transformatos, in terram denuo delabi, notum eſt omnibus. *Artificialium* aquarum diverſæ quoque habentur ſpecies; nam alia dicitur ſimplex, alia compoſita. *Simplex* appellatur *aqua*, quæ auxiliante deſtillatione ex una duntaxat re per ſe, aut affuſione aquæ elementaris, vehiculi loco huic rei deſtillandæ ancillantis, expellitur, ea intentione, ut partes ſubtiles, in illa materia abſconditæ, una cum aqua ſegregarentur. Sic in officinis proſtant aqua roſarum, aqua lavendulæ &c. *Compoſita* vero *aqua* nominatur, quæ e diverſis ſpeciebus, oleo & ſale aliquo volatili dotatis, vehiculo quodam liquido deſtillatur. Gratia Exempli aqua apoplectica, Carbunculi & ſimiles, in pharmacopoliis, pro futuro Medici uſu extantes.

Differentia aquarum.

V. Supereſt meminiſſe ſupra memoratæ qualitatis paſſivæ, quam aquæ etiam adſcripſimus. Sciendum itaque eſt, aquam ob pororum diverſitatem capacem eſſe, ad varias particulas,

Quare aqua paſſiva dicatur?

ut ſalinas, terreas, lentas, plerumque ex oleo terreſtriori compoſitas, ſuſcipiendum; cujuſmodi aqua, multis nimirum particulis heterogeneis imbuta, has ſeducit in illud corpus, quod nutriendum eſt. Ex ſe ipſa autem aquæ nulla vis eſt poros duriorum corporum intrandi: etenim nimis ſpiſſa eſt, cum fuerit frigida, propterea ei auxilio eſt calor quiſpiam, partes aquæ denſiores attenuans. Rarefacta diviſaque in minutiſſimas aqua particulas, idem calor, qui aut a ſole, aut ab igne ſubterraneo provenit, illas commovet impellitque vel in ſubtiliſſimos quoſque corporis canaliculos, ut partes, nutricatui aptæ, nutriendæ rei apponantur & aſſimulentur; ſupervacuum vero aquoſum per inſenſibilem exhalationem paulatim avolet. Adde athmoſphæram liquida quælibet, in canalibus contenta premendo, modo dictæ rerum nutritioni ſymbolam dare. Et hæc ſunt quæ de paſſiva aquæ qualitate commemoranda duxi. At miſſis eis, quæ ad Phyſicam potius ſpectant, perpendamus ſequentia axiomata, Chemiæ tironi ſcitu magis neceſſaria.

AXIOMA I.

Aqua ex re quapiam deſtillata, eſt aut purum phlegma, aut ex ſalino oleoſis particulis compoſita.

DEMONSTRATIO.

Quæ res inepte deſtilationi committantur?

Ex vegetabilibus nullo oleo *eſſentiali*, & ſale volatili prædítis. v. g. lactuca, tormentilla, &c. quin & e pleriſque animalium partibus, per ſe leniter, per Mariæ Balneum duntaxat deſtillatis; nec non e crudis e terra recenter deſumptis mineralibus, nil aliud, quam purum putum phlegma, hoc eſt aqua quædam elementaris deſtillatur. Ex iis autem, quæ ſalino oleoſis particulis, volatilibus nempe donatæ ſunt, quæ ſe, vel ſapore, vel odore communitur manifeſtant, ut lavendula, cochlearia &c. aptiſſime fieri poſſunt. E Regno Animali, & Minerali, quia principia actuoſa particulis terreis admodum implicata, tales aquæ deſtillatæ fieri non poſſunt, excepto ſtercore quovis, quod in deſtillando nonnihil de virtute ſua cum aqua communicat.

SCHOLIUM.

Ex hiſce dictis conſtat, quam præpoſtere tot aquæ deſtillatæ in pharmacopoliis aſſerventur, quarum potiſſima pars e rebus terreſtri-

reſtribus deſtillata, ut e plantagine, burſa paſtoris, foliis quercus, & cæteris corporibus fixioribus. Vis adſtringendi, quam ejuſmodi aquis nonnulli ex medicis tribuunt, latet in reſiduo a deſtillatione. Firma partium cohærentia in cauſſa eſt, ut peracta talium adſtringentium deſtillatione nihil aliud, quam merum phlegma, ratione inſtrumenti, deſtillationi inſervientis, potiſſimum ex ære fabrefacti, nonnihil alteratum accipiamus. Eadem conditio eſt aliarum rerum, firmam partium nexum habentium, ut borraginis, bugloſſi &c. Quandoquidem vero hujuſmodi aquæ ſtillatitiæ nullas vires, niſi quas cum aqua elementari communes habent: igitur illius modi aquas non magni, ſed teruncii facimus; ſubſtituimus autem in earum locum puram modo aquam pluvialem, quam vehiculi loco uſurpare licet; vel quod melius eſt, horum vegetabilium fixorum decoctionem.

AXIOMA II.

Simplici deſtillationi fruſtra ſubjiciuntur ſingula corpora odore deſtituta.

DEMONSTRATIO.

Simplicem voco deſtillationem, quæ ſine rerum aduſtione fit: quæ ut ne accidat, addimus rei deſtillandæ quoddam humidum, quod partes volatiles ſecum abducit, ac lenit ignis ferociam. Huic autem incaſſum cuncta mineralia, pleræque animalium partes & vegetabilia inodora committi, Experientia docet. Quæ cum ita dictarum rerum conditio ſit, conſequens eſt, ut non modo ſimplices, ſed etiam tot ſumtuoſæ in officinis proſtantes, e rebus fixis deſtillatæ aquæ compoſitæ, ut aqua antiphthiſica, antidyſenterica &c. quamvis earum inventores neſcio quam pompam in dicendo adhibeant, ac inanem modo ſcientiæ oſtentationem prodant, in exilium, ut ita dicam, ejiciantur. Opinionem meam confirmant medici magna prudentia, uſu & exercitatione præditi; eos nempe, qui dictas aquas conficiunt, oleum atque operam, ut tritum jampridem ſermone proverbium habet, perdere.

CAPUT VII.

De Terra.

I. PErſpectis cum cura & conſilio uno neutro, & duobus activis corporum principiis, ſupereſt quartum, Terra nempe, inveſtigandum. Hujus cauſſa quædam in medium proferam ac patefaciam, quæ & rationi & experientiæ repugnare minime videntur. Ut autem dicenda aperte ac plane explicentur, oportet ordine, ſine quo vix quicquam recte tradi percipique poteſt, procedere.

Quænam res terræ vocabulo ſit cooptanda?

II. Verum ut ad propoſitum perveniam, tirones Chimiæ admonendos, duco, me non vocabulo terræ intelligere, illam magnam hujus mundi opacam, atque ab aqua circumdatam, eque diverſis mixtis conſtitutam maſſam: quam vulgo globum terreſtrem, tellurem, vel terram *latius* nuncupamus, quo ſenſu illa paſſim in Sacro Codice accipitur. Neque illam terram volo, quam pedibus calcamus, quæque terra plerumque audit: & quæ terra *late* ſumpta, alias limus, argilla, &c. vocatur, v. g. bolus, marga, creta &c. quæ omnes diverſi generis Principiis dotatæ ſunt: qua de cauſſa minime a nobis pro Principio corporum habentur. Sed nos ſumimus terræ vocabulum preſſe ac magis ſtricte. Scilicet vocabulo terræ intelligimus *corpus aliquod ſimplex*, *ſolidum*, *friabile*, *inſipidum*, *immutabile*, *in igne conſtans.*

Deſcriptionis terræ expoſitio.

III. Dixi illam terram, quam pro Principio habeo; corpus aliquod ſimplex eſſe; ad Principium enim talis res, quæ ab omnibus extraneis particulis liberata, velut id quoque cap. præced. admonui, requiritur. Soliditas oritur a ſtabili firmaque partium forma. Friabilis Terra eſt quoniam ejus particulæ ſe leviter tantum in extremitatibus contingunt. Inſipida eſt eadem, quia ejus partibus nullæ acuminatæ, ſed obtuſæ ſolum eminentiæ ſunt, quæ vix ullum ſenſiferum motum in lingua noſtra excitare valent, ſed ſupra linguam, pariter ac glebæ quodammodo rotundatæ eſſent, feruntur. Immutabilis eſt eadem, i. e. quæ, quamvis a ſale aliquo poſſit exedi, atque adeo in liquo-

quorem redigi, inde tamen non ſequitur eam eſſe tranſmutatam, deſtructam, abolitam: quoniam hanc poſſumus recuperare, ſi modo iſtud ſolvens additione contrarii fuerit deſtructum, vel ab igne in auram abactum. In igne per ſe terra perſtat, propter partium gravitatem & cohærentiam.

IV. Appellavimus terram *Elementum* aliquod *paſſivum*, quippe cætera, ſal ſc. oleum, & aqua in hanc agunt, hanc ad ſuum nutum informando inflectendove, ut modo hæc, modo alia quædam concreti forma emergat. Qua de cauſſa veriſimile nobis videtur, terram ſingulorum ferme corporum mixtorum duntaxat baſin eſſe & fundamentum, abs qua illorum forma, ac dura compages dependent: & vix, aut omnino non, poſſumus quippiam in hoc mundo invenire, quod crebrioribus, tum mutationibus, tum viciſſitudinibus æque magis obnoxium ſit, quam ipſa terra. Hæc enim non poteſt non contineri, tam pura, tam ſimplex, quin illa protinus, in momento quaſi, cum reliquis Principiis cujuſdammodi conjunctionem ſubeat. Poroſa eſt, idcirco facillime aquam admittit, cumque ea congreditur. Siquidem vero in terra, oleum, & ſal, ut Cap. anteced. dixi ſuum habent ordinario domicilium, inde hæc nullo negotio cum terra permiſcentur, cumque ea in uniuſmodi concretum coaleſcunt: in primis vero ſi vel aër, vel calor quiſpiam, ſupervacuas aquæ particulas abegerit. Quare terra elementum paſſivum appellanda?

V. Ex his dictis materia patet, quam opinamur, pro Elemento paſſivo habendam eſſe. Certe non illam volumus, quæ a Chymiſtis ordinario terra mortua, vel caput mortuum vocatur: hæc enim haud omnibus extraneis particulis viduata; ſed ex ea poteſt aliquando non exigua cujuſpiam ſalis portio elici, quemadmodum addubitanti id tentare licet in capite mortuo vitrioli, vel aqua fortis. Sic & plerique vegetabilium concrematorum cineres, non merentur elementum Terræ vocari: ex ſingulis enim quidquam ſalis cum aqua educitur. Neque vero metalla mineraliave quædam beneficio alicujus menſtrui corroſa, & affuſione alicujus contrarii in terream formam præcipitata, aut quoquo pacto in pulverem redacta, nomini terræ ſinceræ cooptanda ſunt; ſiquidem hæc non ſunt in ſua Principia reſoluta; ſed additamento cujuſquam ſalis alkali volatilis, quod menſtrui Quæ res minus apte terræ vocitentur.

cor-

corrodentis partes acidas, metallo ſoluto intime junctas, abſorbet; qua de cauſſa metallum, aut minerale illud, iterum ſui juris fit, ubi poſſunt conjuncta in igne liquentur, reduci in priſtinam formam. Item omnis generis vulgo vocatas terras, uti bolum, argillam &c. numero elementi eximimus: quippe hujuſmodi non ſunt puræ terræ, ſed abundant communiter aliqua aquæ quantitate, quæ ex iis ope ignis propellitur; quin & pellitur nonnunquam inde aliquantulum olei, aliquando liquor quidam acidus. In numero igitur Terræ, quæ maxime ſincera eſt, ponenda ſunt cinis vegetabilium, ex quo omne ſal cum aqua eductum, animalium oſſa &c. ad albedinem uſta &c.

Excerpta nonnulla axiomata.

AXIOMA I.

Terra eſt omnium Elementorum fixiſſima. i. e. quæ per ſe ſine additione aliqua ad diſſipandum minus apta eſt.

DEMONSTRATIO.

Experimur enim, ſi talis terra, qualem deſcripſimus, omnimodis tractetur, illam tamen fixam ſuam qualitatem retinere. Interim haud nego, eandem terram, cum a majore aliqua vi, cui reſiſtere nequit, arripiatur, vel ſecum congredi impellatur, nonnunquam ex parte volatilem reddi in tantum, ut hæc una cum cæteris in auras poſſit diſſipari. Inde tamen nemo inferat velim, terram eſſe tranſmutatam, imo ad nihil receſſiſſe. Contrarium Experientia docet, nempe ſi terra talis a vinculis ſuis, vel potentiori ſuo, quo ligabatur, liberata fuerit, eam tunc demum indolem nativam recuperare.

AXIOMA II.

Terra eſt crebiori mutationi obnoxia, quam reliqua principia: vel terra a diverſa cæterorum Principiorum additione, & vario caloris gradu in formas innumerabiles cogitur.

DEMONSTRATIO.

Exempla paſſim obvia ſunt, quæ enuntiatum noſtrum confirmant. Profecto Terra inſtar Vertumni eſt, & ab additamentis omnifariam immutatur. Hæc, prout ejus vel minor vel major portio reliquis principiis fuerit admixta, in cauſſa eſt ut res ex

iſtis

iſtis compoſita, vel minorem vel majorem indepta ſit ſoliditatem: & quod conſequens eſt, aliam atque aliam formam.

AXIOMA III.

Nec plus, nec minus Terræ hoc tempore in mundo eſt, quam omnipotens Creator in principio rerum condidit.

DEMONSTRATIO.

Equidem concedimus, plures creaturas viventes nunc temporis in mundo inveniri, quam fuere ab ejus initio; & quaſque creaturas indigere, & victu, & amictu, ex terra potiſſimum deſumendis; & res ſingulas ad dictos uſus neceſſarias aliquanta terræ portione donatas eſſe. Quibus poſitis, nemo tamen inferat, velim, terram, qua terram, diminui. Namque ſi aliquis dictas res cum animo ſuo conſideraverit, eum, confido, facile percepturum, eandem Terræ portionem in mundo eſſe, quanta a Deo T. O. M. almo noſtro conditore in primordio rerum creata fuit. Terra enim illa, quæ nobis videbatur abſumpta, ac in innumeras formas transfigurata, minime eſt ablata, neque diminuta; ſed tantummodo ſub variis ſpecierum formis larvata. Hæc poſt interitum cujuſvis creaturæ ad ſuum priſtinum ſtatum redit, cumque tellure denuo conjungitur.

CAPUT VIII.

De Subjecto Chemiæ.

I. HUcuſque materiam, ex qua cuncta corpora generis primordia duxerunt, perpendimus. Hæc materia non uniuſmodi, ſed ad quaterna ſumma genera, ad ſal, oleum aquam & terram utpote, redigi poteſt: quaterna autem hæcce revera in univerſitate rerum dari, confido me ſatis ſuperque capitibus præced. demonſtraſſe. Quæ quamvis ita ſe habeant, nolim tamen, ut ea aliquis accipiat proinde ac ſi ſingula, quæ protuli, ex oraculo Apollinis Pythii eſſent edita, ac nihil poſſet eſſe verius; ſed velim, ut aliquis de dictis addubitet, ac pauliſper ſit ſuſpenſus animi, non tamen ut *Pyrrhonii*, quos Græci *σκεπτικὸς* appellant, qui de unaquaque re nihil veri decerni, nec eam mente comprehendi poſſe contendebant, quorum fuſius mentionem

Quid Chemicum facere convenit? ut e rebus, a ſe tranſactis, recte ratiocinetur.

F fe-

fecerunt. *Diogenes Laertius* in *Pyrrho Helienſi* & *Aul. Gell.* l. xi. c. v. Noct. Attic. Ratio illis hæc erat, quam profert *Petronius Arbiter* in Fragment.

Fallunt nos oculi, vagique ſenſus
Oppreſſa ratione mentiuntur.
Nam turris, prope quæ quadrata ſurgit,
Attritis procul augulis rotatur.
Hiblæum refugit ſatur liquorem
Et naris caſiam frequenter odit.
Hoc illo magis, aut minus placere
Non poſſet, niſi lite deſtinata
Pugnarent dubio tenore ſenſus.

Sed dubitandum tantiſper Chemico eſt de rei, a ſe omni fariam exploratæ, indole, quoad omnia, quæ in utramque partem afferre poſſunt etiam atque etiam deliberata fuerint. Quibus tranſactis ipſi tum licet, & integrum eſt, de rebus a ſe peractis ſententiam proferre. Sed hæc obiter, & caſu quaſi de modo ratiocinandi dicta ſunto.

Quænam maxime in Chemico requirantur?

II. Antequam ulterius in ſcribendo pergam quæſo a puræ Latinitatis ſtudioſis, ut mihi hanc detis veniam, ut patiamini vocabula quædam, a metaphyſcis mutuata, in medium proferre. Unum ex his eſt *ſubjectum* informationis. Per id ſignifico ipſum hominem, cui in corpore ſano ſana mens eſt. Eum ſe devovere oportet Philoſophiæ ſine præjudicatis opinionibus traditæ, item & temperantiæ. Quiſquis enim genio gulæve indulget, is eſt ab arte noſtra tanquam Bœoticum ingenium & Arcadicum pecus, procul arcendus: & ut in ſumma dicam, unus eorum quiſque, qui ignaviæ, ſtupiditati ingenii, avaritiæ deditus, is non eſt idoneum Chimiæ ſubjectum. Male ergo & ſibi, & aliis, conſulunt, qui opinantur, artem hanc cadere modo in imi ſubſellii homines, quia hujus generis homines maxima in copia ubique terrarum fere reperiuntur, qui hanc artem, quam Reges & Proceres olim, nec non etiamnunc aliquando, tractant manibus ſuis, conſpurcare haud erubeſcunt: & id quidem, ut, aut lapidis, ut ajunt Philoſophici, aut Panaceæ ſaltem univerſalis cujuſdam, potiantur; quo in opere autem, operam atque oleum tales ciniflones, ordinario perdunt. Equidem non ne-

nego complures admodum, qui ſe adeptos vocant, reperiri, qui intolorantius ſe & magnifice jactant atque oſtentant, quaſi vero dictum lapidem, vel Panaceam aliquam, poſſiderent: verum, ſi quis eorum facta cum dictis comparaverit, inveniet mehercule illos hominibus verba tantum dare, & ex parte maxima nugatores eſſe. Quid? quod plurimi medici addubitant, quin talis Panacea, omnibus morbis ſine diſcrimine medens, alicubi locorum reperiatur. Quod ad me attinet, ſuſpenſo animo ſolicitoque ſum; monitus autem cum fuero meliora, ſequar, interim credat Judæus Apella.

III. Cæterum dolet mihi & moerore afficior, quoties cum animo meo conſidero, Chemiam artem antiquiſſimam, naturæ imitatricem, non ſolum tot ſutores ultra crepidam judicantes, ſed & tot ſui habere oſores. Hi poſteriori loco dicti, tam pravum, tam pervicax, maximeque carpendum hominum genus conſtituunt, ut pejus eo, vix quicquam reperiri liceat: quantumvis plurimum ſint ſuæ ipſius ignorantiæ (ut ſorex) proditores. Increpant tamen vituperantque potiſſimum hanc artem, omni laude cumulatam, & apud omnes doctos honoratam, duce aut inſcitia, aut invidia. Inſcitiam habent ducem, cum inepte, odioſe, putideque dicant, artem Chemicam nullum uſum vel in Medicina, vel in Philoſophia habere. In Medicina perhibent medicamina, quo ſimpliciora, eo meliora, ea eſſe; fruſtra ergo Chemiam in eorum *ſubtiliſatione*, ſeu in ſecernendo puro ab impuro, verſare: malitioſe præterea addunt, pleraque a chemicis confecta remedia venenoſæ eſſe proſapiæ; ideoque hæc nec bruto alicui, multo minus ægro homini ſanandi cauſſa, adhibenda. Sed demus adverſariis, uſum Chemicorum remediorum interdum adverſos caſus, minuſque proſperos eventus, fuiſſe ſubſecutos; num ex his efficitur, culpam in Chemiam eſſe transferendam? Minime gentium puto. Siquidem tales non raro contingunt in iis, qui Galenicis ita dictis remediis uſi ſunt. Igitur non ars, ſed qui adminiſtrandorum recto tempore & doſi remediorum ignarus, eſt reprehendendus. Quod autem aliqui ex Philoſophis ſophiſmatis commentiſque opinionum potius, quam faſtidioſis laborique incredibili partis Chemicorum demonſtrationibus delectentur, & noſtram

Criminationis, qua aliqui in Chemiam uſi ſunt, depulſio.

artem vituperent; id iis, rerum Chemicarum rudibus, libenter condonamus. Invidiæ impulſu agunt potiſſimum medici quidam practici, ut nominari geſtiunt; qui, quando alterius facta aſſequi nequeunt, hunc maledico dente carpunt: ægrotis autem nimis inculcant remedia, quæ alter adhibet, eſſe Chemica, e ſtibio, hydrargyro, opio &c. quæ ab iis tanquam venena execrantur, parata. Fugite hinc, inquiunt, hic latet anguis in herba: Medicamentum ejuſmodi voluntaria morte luetis &c. Hæ ſunt invidi artes, quibus alterius famam conatur imminuere, eundemque apud imperitam plebem quoquo modo odioſum reddere. Quandoquidem vero nulla ingenia, *Livio* auctore, tam prona ad invidiam ſint, quam eorum, qui genus ac fortunam ſuam animis non æquent, quia virtutem & bonum alienum oderint. Per ſummam fraudem igitur & malitiam fingant exprobrentque Jatrochemi tot crimina, quotquot excogitari poſſunt. Magnum nobis eſt ſolatium vacare culpa: vel illud Naſonis. *Conſcia mens recti famæ mendacia ridet.*

CAPUT IX.
De Chemiæ Objecto.

Quænam ſit materia, quam tractat, & in qua verſatur Chemicus.

I. PErvenimus ad materiam, circa quam Chemia plerumque verſatur, quæ a Sapientiæ ſtudioſis communiter Objectum appellatur. Et hujus cauſſa Chemia admodum luxuriat. Siquidem utilitatem aucupari conatur, dum non modo deſcendit ad ima Terræ uſque, vel exſpatiatur in latiſſimum Floræ campum, vel perſcrutatur animantium viſcera, ſed etiam, dum ſuperiora petit, athmoſphæram nempe, & ex hac pro uſu ſuo deſiderat, modo nivem, modo rorem, modo pluvialem aquam, modo ſtellarum, ut vocant, emunctorium: & modo auxiliantibus certis inſtrumentis totam curam in ſpiritum mundi intendit, ut hunc ſumma æſtate, ſerenoque aliqua die, ex aëre hauriret.

II. *Chimiæ objectum* conſtituunt ita dicta *tria regna*, *minerale* nimirum, *vegetabile* atque *animale*, ex queis illa ſua neceſſaria depromit, hæcque ad varium hominis uſum apta reddit. Cujuſmodi autem ex his deſiderentur, cujuſque virtutis hæc eſſe conſortia debeant, hæc in ſequentibus, in tractatione ſc. cujuſvis regni, ubi de eorum præparatis ex induſtria diſſeram, fuſius demonſtrabo.

III. Ex

III. Ex chemicis aliquos mirum in modum delectat meteororum tractatio; Sed eos maxime præjudicata opinione laborare, nullus dubito. Quotus enim quiſque eſt, qui non eos vanitatis inſimulat, qui perſuaſiſſimum habent liquorem humoremve magno ſumptu, magnaque inſtrumentorum quorundam artificialium apparatu, ex aëre hauſtum, longe longeque ab aqua elementari, quæ per iteratam deſtillationem depurata, diſtare: imo illum huic quam plurimum præferri debere, & ex hoc poſſe aliquod ſolvens univerſale confici. Sed utcunque pompam in dicendo adhibuerint, non vereor tamen aſſeverare, eorum ſpes eſſe fallaces, & cogitationes inanes. Omnis enim aqua eſt eadem virtute dotata, ſcaturitque ab una eademque origine: verum enim vero differentia, quæ in ejus uſu reperitur, conſiſtit ſolum in hoc, ut altera altera purior ſit. Proinde non inficiamur, humidum illud ex athmoſphæra deſumptum, magis particulis terreſtrioribus viduatum, quam hoc, quod e terra ſcaturivit: quod ſecundum locorum, quos permeat, varietatem varii generis quoque particulis imbuitur. Sed id volumus omnis generis aquam, ſive ea ex aëre, ſive ex tellure originem trahat, ſi modo quælibet fuerit bene depurata, vix quicquam inter ſe differre.

Qualiſnam ſit liquor, quem aliqui ex aëre hauriunt.

IV. Cæterum non nego, aquas ex aëre collectas, ut pluviam, nivem &c. diutius durare in ſinceritate ſua, & non tam ſubito putreſcere, quam fontanam vel putealem vel ut eam quæ eſt e lacu. Hanc diuturnam integritatem pluvia &c. habent, quia ejus particulæ ſolitariæ ſunt & ſimplices. Quum enim aqua in attimoſphæram abducta particulæ ſalinæ & terreſtriores ob gravitatem relinquuntur. Hinc eſt, ut purior leviorque pluvialis ſit, quam Aqua putealis. Quemadmodum aquæ e Terra ſcaturientes; ſic & pluviales, maximopere inter ſe ſunt diſpares; exempli cauſſa illa, quam tonitrualem vocamus, particulis ſulphureis potius abundat, quam reliquæ. Ita etiam quædam exigua reperitur diverſitas in rore, qui propter ſibi aſſociatas particulas oleoſas, quantumvis pauciſſimas, beneficio fermentationis, quam init famulante calore debito, in Spiritum ardentem deſtillari poteſt. Dubito autem, numne hic Spiritus ab additamentis tantum originem traxerit. Ejuſcemodi enim ſpiritus ardentes no-

Cujus generis aqua ſincera, & maxime ſimplex ſit?

Ex rore fermentato fit ſpiritus ardens.

norunt Chimici ex omni fere Aqua inſipida, fermentationi ſubmiſſa, deſtillare. Cujus rationem eſſe opinor, quia principio cuilibet magna cum quolibet principio intercedit neceſſitas, conſortium, *magnetiſmus*, vel particularum pororumque quædam convenientia: perinde eſt, quo vocabulo B. L. perceperit mentem noſtram, quæ tanta eſt, ut, ſi aliquod ſimplex eſt, id nullo non tempore, cum altero, ſibi primitus obviam facto, conjungat ſe. Hinc eſt, ut vix aliquod in ſinceritate ſua aſſervari poſſit, ſed ſingula quadantenus mixta ſemper reperiantur. Eccam cauſſam, cur hariolemur in rore, vel aqua pluviali non tot particulas oleoſas infuiſſe, quotquot ex ea eliciuntur; ſed eam has depſiſſe ex aere ambiente, omnigenas particulas nunquam non ſcatente: de quibus plura alibi.

CAPUT X.

De corporum cauſſa efficiente primaria, & eorum cauſſa Univerſali.

Phyſica convincit homines eſſe Deum.

I. SI unquam ulla vel ſcientia, vel ars penes homines inclaruit, quæ nos incitet ad Conditorem conſervatoremque hujus rerum univerſitatis agnoſcendum, profecto vendicat hoc jus ſibi contemplatio rerum naturalium, quam ſolemus Phyſicam appellare. Etenim licet pleraque nobis contingentia phœnomena per ſuas proximas, & remotas cauſſas, evidenter, & diſtincte ſatis nonnunquam explicare poſſimus: Verumtamen, ſi nobis animus eſt ulterius pergendi, ad indagandam videlicet cauſſam omnia efficientem primariam, tunc non poſſumus non, quin inteſtino velut ſtimulo incitemur, ad agnoſcendum ſummum quoddam Numen, quod omnia a primordio creavit, hæcque hactenus conſervavit, ac ſuum cuique motum certum ad propagationem, & conſervationem ſui indidit, ad conſummationem ſeculi duraturum. Incredibile namque & abſurdum eſt, corpus aliquod vivens poſſe ſuæ ipſius originis, & vitæ cauſſam efficientem: vel ducem & auctorem & actorem eſſe. Nam, ſi natura id ita comparatum eſſet, oportet, ut eadem res ſit, & non ſit; quod tamen in comprehenſibile, & rationi ſanæ maxime

me adverſatur; quippe notum ac manifeſtum eſt omnibus cauſſam efficientem, effectum aliquod producentem, ante effectum, a ſe productum, eſſe. Diſtant enim quam maxime inter ſe agens & patiens, vel creans & creatum, quæ certe ſibi e diametro oppoſita ſunt. Quorum naturam ſane inveſtigare non valemus, niſi ſummum aliquem hujus univerſi conditorem admittamus, cujus naturam, tametſi immenſa, & infinita, atque adeo ineffabilis, ſit, quodammodo animo comprehendimus, ſi univerſum mundum, vel ſi minimum ſaltem animalculum quam maxime intentis oculis (ut ajunt) acerrime contemplati fuerimus. Nullum mihi dubium eſt, quin ei, qui pauliſper modo dictæ rerum contemplationi ſe devoverit, detur anſa ad Divinam hujus mundi diſpoſitoris omnipotentiam, ſapientiam, providentiam agnoſcendam, admirandam, reverendam.

II. Inique ergo agunt, imo in Sapientiæ ſtudioſos contumelioſi & injurioſi ſunt habendi, qui aliis perſuadere conantur, pleroſque Sapientiæ ſtudium ſedulo tractantes fieri atheos, Per ſummam fraudem & malitiam fingunt aliquod incongruum dogma, quod tamen in vera philoſophorum diſciplina nunquam ſtatutum fuit, ſed potius oppoſitum, quod illi commentati ſunt, docetur. Exempli gratia, ſi Naturæ interpretes cauſſas rerum indagare conantur, neceſſe eſt ipſis, poſtquam varia de cauſſis ſecundis, in ſenſus maxime venientibus, ediſſeruerunt, tandem pervenire, ad cauſſam quandam primam, a qua reliquæ cauſſæ, quæ aliquod effectum in hac rerum univerſitate producunt, ortum traxerint. Verum præter Diſpoſitorem illum Mundi Deum nequeunt Philoſophi aliquid mente percipere, quod ſit cauſſa princeps omnium rerum, quæ univerſum hunc mundum moderetur, ſuſtentet, ſingulaque ſuppeditet, quæ ad ejus durationem neceſſaria ſunt.

Confutatio criminis atheiſmi, quod atqui phyſicis exprobrant.

III. *Cauſſam univerſalem*, quæ omnium corporum generationem promovet, ſtatuo eſſe Solem, cujus effluvia, a Carteſianis æther ſubtiliſſimus nominata, in cuncta corpora motum quendam excitant; qui ſi nimis velox, & in corporibus, oleoſis particulis ſcatentibus, excitatus fuerit, oritur calor quiſpiam, productum nimirum, vel effectum a cauſſa efficiente, Sole. Hic calor deinceps in hæc ſublunaria excitatus, diſpergit, atque effun-

Solis mira efficientia.

effundit ſe in omne vivens, & eſt potiſſima cauſſa, & auctor omnium viventium vitæ: quæ autem potiſſimum conſiſtit in fluidorum motu; ablato enim penitus cujuſcunque motu, tollitur & ipſius vita. Scilicet talem Solis calorem habeo pro cauſſa univerſali, ſingulorum corporum generationem promovente, qui temperatus eſt. Nimius enim intenſusque calor e quocunque vitalitate dotato corpore omnem nutritioni ſuſtentionique ejus aptum ſuccum educit, corrumpit; quoniam in cauſſa eſt, ut partes liquidæ exhalent, reliquæ vero terreſtriores condenſeant. Hinc videmus, quod in regionibus ſabuloſis, ubi ſolum aridum eſt, quas Sol luſtrat atque larga luce ſua complet, plerumque ſint plantæ minus grandiuſculæ. Calor quippe intenſus, ſicuti diximus, nimium (1) movet ſuccum nutritium, quare partes volatiles, vel tenuiores, fugam arripiunt, reſtantibus craſſioribus, nutritioni minus idoneis: & (2) fibræ ſive venulæ, per quas ille ſuccus permeat, a fortiori quoquam calore corrugantur, hinc illi ſucco denegatur circuitus debitus: quo denegato, vel particulis ſucci nutritii ſubtilioribus abactis, non mirum eſt, cur plantæ in dictis locis marceſcant, neve grandeſcant, quemadmodum reliqua, quæ mitiori cœli climate donata ſunt.

Olea, *eſſentialia* dicta, præcipue in regionibus calidis proveniunt.

IV. Eadem mundi plagarum diverſitas videtur cauſſa eſſe, ut in regionibus calidis: olea plurimum habeantur longe penetrantiſſima, & hæc quidem in magna copia, reſpectu aliarum regionum hiſce carentium. Arbitror proinde, quin & Chemia conjecturam meam quodammodo confirmat, oleis fixiores eſſe partes, quam ipſis Salibus volatilibus, a leniſſimo calore ad fugam pronis: & partes iſtiuſmodi Oleoſas ab intenſo iſtuc loci Solis calore jugiter commotas, agitatas, evadere ſubtiliores, agiliores, penetrantiores. Eccam cauſſam, cur iſtic loci olea fragrantiora ſint, quam in frigidioribus regionibus, ubi Sal quoddam volatile una cum magna humidi cujuſdam, nec non Olei alicujus terreſtrioris portio apud plantas potius commorantur. Equidem habemus quædam in hiſce terrarum oris vegetabilia, ut Cochleariam, meliſſam &c. quæ quoddam oleum penetrantiſſimum, aromatis ad inſtar ex India allati, per deſtillationem exhibent: verum id tam modicum eſt, ut vix mereatur conferri cum iis, quæ e calidis regionibus apportantur.

V. Fri-

V. Frigoris ratio perinde comparata eſt, ut caloris: alterutrum, ſi intenſum, ſi magnum eſt, retardat vegetabilium accretionem vel augmentum. Calor intenſus, quo pacto impedimento ſit plantarum accretioni §. 111. indicavi. Quantum vero ad magnum frigus attinet, exiſtimo id in cauſſa eſſe, ut partes humidæ quadantenus ſubſiſtant, atque ideo condenſeant ſe; condenſato autem humido movente, in cujus motu conſtitit vegetabilis alicujus vita, imminuitur accretionis impedimentum. Exempla habemus partim ex relatione illorum, in regiones Septentrionales, atque Brumæ obnoxias, iter facientium, partim etiam hujus veritas elucet hyeme in noſtratibus vegetabillibus tunc temporis marceſcentibus, vel plane intereuntibus.

CAPUT XI.

De Fine Chymiæ.

I. NEmo hominum quiſquam fere ad aliquam doctrinam ſe applicat, ſeu opus aliquod ad perficiendum in ſe ſuſcipit, niſi prius conſtituerit finem, propter quem opus quoddam tractandum deſideravit. Ita Chemici habent etiam finem vel intentiones peculiares, quare artem ſuam exerceant. Duplex ipſis finis eſt, alter primarius, alter vero minus principalis, audit.

Salus ægroti ſuprema Chemiæ, lex eſto.

II. Finis *primarius* Chemiæ eſt, ut medicamina ſubtilioris indolis, quam illa, quæ ſecundum rationem Galenicorum confecta, præparentur: quibus adverſa hominis valetudo tuto, cito, & jucunde in integrum reſtitueretur. Omnia enim, quæ a nobis peragenda, ſunt in primis ad alterius utilitatem & emolumentum dirigenda; hic ſcopus primarius, hic finis laborum. Nam homines teſte Tullio de Offic. hominum cauſſa generati ſunt, ut ipſi inter ſe alii aliis prodeſſe poſſint. Priſcorum quidem medicamenta conficiendi methodus eundem habebat finem; tamen quod illa tamdiu quæſivit, id non longe abhinc, noviſſime elapſo ſeculo, excoli cœpit. Etenim Chemia purum ab impuro, vel nucleum a cortice ſeparans, vera nobis ac tuta miniſtrat remedia: abjectis enim craſſioribus, ſeu inutilioribus partibus, alioquin recrementis dictis, non poteſt non, quin po-

ſtea indipiſcamur pharmaca ſubtilioris indolis, quibus vix opus eſt, ut in ventriculo ulterius elaborentur, digerantur, ſecernantur: Quæ cum ita ſint, cito itaque operationes, vel munus ſuum, aut in ipſis primis viis, aut in maſſa ſanguinis, exequuntur. Et quamquam chemici quorundam in reprehenſionem incurrant, licet tamen ipſis de rebus ſuis geſtis gloriari, talia ſe remedia habere, quorum guttæ vel grana aliquot plus commodi præſtant, quam veteres potionibus, pulveribus &c. magna ordinario quantitate capiendis, poterant &c.

Chemia mirabilis utilitatis fructum Phyſicæ, & multis artibus, præbet.

III. *Finis minus Principalis*, ob quem in Chemia verſamur, eſt curioſa quædam inveſtigatio, ope ignis plerumque inchoanda & abſolvenda; hujus gratia inſtituta, ut experiamur (1) cujuſcunque rei tractandæ indolem, cujus generis nempe ſit, vel quodnam corporum Principium reliquis, quæ in eadem re habentur, præpolleat: qualis ſcrutatio proprie & vere ad Phyſicam ſpectat: & (2) ut illuſtrentur perplura adhuc latentia, diverſis vero ſcientiis ac artibus ſcitu apprime neceſſaria: quorum nonnulla quotidie ex ignorantiæ abyſſo diligentiore Chimiæ tractatione eruuntur. Medius Fidius haud una pagina expleret ſpatium, ſi finem minus principalem Chimiæ omnino deſcribere conarer. Quotus quiſque, niſi qui hoſpes in Chemia eſt, neſcit commodum & uſum, quem Chemia habet in demonſtratione colorum, in explicatione variorum meteororum aliorumque phœnomenorum, in ſecretione metallorum quorumlibet, in confectione diverſorum pyrobolicam ad artem ſpectantium & reliquorum, quæ impræſentiarum haud commemorabo, ut ne alicui ſcriptio noſtra verboſior, quam decet, videatur.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI PRIMI

SECTIO II.

De Cauſſa Chemiæ inſtrumentali.

Caput I.

De Cauſſa Principali Chimiæ.

I. Capite octavo, ſectionis præcedentis, Chimiæ ſubjecti mentionem fecimus, ubi breviter tantum delineavimus, cujuſmodi dotibus, tum animi, tum corporis, illud dotatum eſſe debeat; & quia ſubjectum a cauſſa Principali Chimiam exercente non multum differt, ſed attributa deſiderata uni eidemque rei, homini nempe, competant: ea de cauſſa ſuperius dicta hic non repetam, ne crambem bis coctam quaſi proponens cuipiam faſtidium moveam: ſufficit autem in præſentia memoraſſe, quod *homo* ſit *cauſſa agens Principalis*, qui inſtrumentis ſuis quaſque operationes Chimicas dirigit, ut ex his rite peractis, ſecundum intentionem ſuam diverſi effectus vel producta exiſtant.

Subjectum & cauſſa principalis unus idemque homo eſt.

II. Quamdiu autem aliquis tiro huic arti incumbere debeat, antequam eam, vel ejus præcipuas operationes ſaltem, addiſcere poſſit, id mei non eſt determinare. Ang. *Sala* quidem in aphor. ultimo, putat intra ſemeſtre aliquem in hac arte ſatis ſuperque inſtrui poſſe: alii eandem rem citius: alii vero diutius exſequi animo intendunt. Verum, quantum ad me pertinet, non inficior, aliquem, cui acre ingenium eſt, poſſe intra ſex menſes, ſi ille nonnihil diligentiæ tantum huic arti adhibuerit, habitum quendam artis acquirere: Sed omnes Chemicorum operationes ſemel viſas dextre peragere, deque ſingulis ſententiam ſecundum artis theoremata dicere, hæc non tam brevi temporis ſpatio addiſcere aliquis poteſt. Enim vero hæc ars longius evagatur, ita ut ea interdum & finem & modum tranſire videatur: quoniam cuilibet ſedu-

Num Chemia intra ſemeſtre perdiſcenda?

dulo artifici ſubinde quædam antehac non viſa, nec audita occurrunt, quæ quamvis aſſequi poſſe diffidat, oportet tamen ea experiri; antequam qualecunque judicium de iis proferri poſſit. Et demus aliquem Chemicas operationes ſemel vidiſſe, conſequens tamen id non eſt, ut is poſſit tam bene opus aliquod abſolvere, quam artifex, qui magna prudentia, uſu & exercitatione, præditus eſt. Nam quemadmodum nemo, ex ſolo aſpectu opificis, cujuſdam laborantis, tam habilis evadit, ut munere ejus illico fungi poſſit, quamvis ejus encheiriſes probe animadverterit, quamvis & manu conetur rerum ſuarum ſatagere; ita & nullus Chemiæ tiro, tametſi aliquot menſes artificem exercitatum viderit operantem, protinus redditur aptus ad quaſlibet operationes perficiendas, niſi aliquandiu artem exercitaverit. Multa enim exercitatio, & magnus rerum uſus nos reddunt perfectos. Scio quidem ab aliquo mihi objici poſſe, a recentioribus compendiariam ad Chemiam demonſtratam eſſe viam: hinc eam ocyus ac minori negotio, quam olim, diſci poſſe. Sed licet hæc ita ſe habeat, tamen quia hoc tempore plurimæ res inventæ ſunt, & plures encheiriſes innotuerunt, quam quæ ſeculis præteritis cognitæ erant, autumo, artem ad diſcendam non adeo facilem eſſe, ut intra ſemeſtre, prout Ang. Sala ſtatuit, comprehendi poſſit; ſed tironem oportere, ſi non ter, bis ſaltem uſitatas, præſertim e regno minerali depromendas, Chemicorum operationes, ſedulo adſpicere, beneque animadvertere, cujuſmodi cautiones, encheiriſes, rationes &c. in laborando ab ipſo obſervandæ ſint. Nam, ut in ore vulgi & in communi proverbio verſatur, is eſt

Felix, quem faciunt aliena pericula cautum.

Caput II.

De Igne.

I. PErveſtigata cauſſa Principali Chimiam exercente, homine ſcilicet: pergam ſcribere de inſtrumentis Chemico inſervientibus. Hæc puto non inepte in duas claſſes diſtribui poſſe,

ſe, ita utimina inſtrumenta primaria, ut ignis & aer; in altera vero ſecundaria, ut variigeneris inſtrumenta, collocentur: de quibus paulo poſt.

II. Inter inſtrumenta Chemiæ *primaria* tenet primatum ipſe ignis. Ejus in definitione noſtra, Capite II. tradita, mentionem fecimus. Nempe pleraſque Chemicorum operationes igne fieri. Quæ cum ita ſint, arbitror ignem appoſitiſſime nominari inſtrumentum Chemici princeps, ſine quo vix quicquam præclari in Chimia effici poſſit.

Ignis eſt Chemici inſtrumentum præcipuum.

III. Complures admodum in quovis ævo fuerunt, qui id negotium ſibi dederunt, ut ignis naturam explorarent. Aliter de hoc ſentiunt Peripatetici ac Carteſiani; & ab utriſque in explicatione ignis diſſentiunt Chemici. A via mihi nimis longe aberrandum eſſet, ſi quorumlibet opinionem recenſere atque examinare vellem. Proinde omiſſis aliorum ſententiis, meam, quam de igne, opinionem habeo, in medium proferam. Equidem ſupra C. v. Sect. I. ubi de oleo ſermonem habui, nonnihil dixi de igne; ſed quoniam ibidem nimis brevitati operam dedi, poſtulat idcirco ratio, ut jamjam paululum, & uberius, & dilucidius mentem meam aperiam.

IV. Ignem, quod ad materiam ſuam attinet, reor, eſſe rapidiſſimam particularum variarum, cumprimis oleoſarum, aëre interveniente commotionem. Enimvero liberalior aëris exterioris ad dictas particulas aditus in cauſſa eſt, ut flammam ſuſcipiant, atque adeo ignem verum conſtituant. Hic ignis deinceps communiter ſuſtentatur, ac in vigore ſuo retinetur, ancillante materia aliqua oleoſis particulis fœta; abſumpto enim, vel exhalato omni oleo, in favillam, vel cineres reſtans corpus decidit, orbatum ſc. eſt volatilioribus ſuis; reſtant vero fixiores ad avolandum, ſeu conſumendum, minus aptæ particulæ: quibus frequentiſſime eſt quædam pars terrea, ſal fixum alkali abſconditum habens; utraque autem ad fomitem, vel ſuſtentationem igni haudquaquam ſunt idonea. Fuligo autem, quæ ſecum nonnullas olei partes abduxit, flammam ideo, ſi igni committatur, concipit; diſgregata vero in ſua Principia per deſtillationem, oleo tunc prodeunti ardendi facultas quidem ſupereſt, qua tamen caput mortuum igne aperto prius combuſtum, nec

Materia ignis primaria eſt oleum aliquod.

non prodiens liquor, ſpoliatum eſt. Quodvis autem ſal alkali volatile, quamquam maxime depuratum fuerit, eſt inflammabile, puta quum illud in nudum ignem, vel in nitrum liquefactum injicitur, quæ vis, vel proprietas ei eſt, ab intime ſibi intermixta & aſſociata, licet modica, olei portione: inde etiam evenit, ut quodlibet ferme ſal alkali volatile peculiarem habeat ſpiretque odorem, qui unumquemque, id attente odorandi uſu obſervantem, neutiquam fugiet.

Cui tamen, ut aliquandiu ignis ardere perſeveret, alius generis Principia debent eſſe permixta.

V. Licet oleum pro unica ignis materia i. e. quæ ad inflammandum apta, habeam, illud tamen, quando ſimpliciſſimum, haudquaquam idoneum eſt ad conſtruendum ignem, quo ad varios hominum uſus indigemus: raptim enim flammam concipit, ardetque cum impetu, & brevi evaneſcit. Eccam cauſſam, quare materies, igni ordinario nobis inſervientes, præditæ inſuper eſſe debeant, non pauca terræ, ſalis & aquæ quantitate: cujuſmodi partim ob eorum gravitatem, partim ob intricatum firmum connexum, partim etiam, ut aqua ignis extinctrix, oleo impedimento ſunt, ut illud tam ſubito, quam alias aſſolet exhalari, vel conſumi nequeat. Aqua potiſſimum magna in copia igni affuſa, eum ſubjugat; ſin autem poteſtatis noſtræ eſſet, ipſum aërem ab igne arcere, tunc uno momento quaſi ignis ſuffocaretur, qui alias, cuncta combuſtilia triſti ſpectaculo depaſceret. Præterea extinctio ignis ope affuſionis lactis, cereviſiæ, vel alterius humidi tenacioris, certe non eſt nauci facienda. Siquidem tenaces dictorum humorum partes obſtruunt, vel obliniunt tanquam ſuperficiarios corporis poros comburentis; ita, ut ignis in latibula ſua velut ſuffocetur. Iidem glutinoſi liquores iis auxilio ſunt, propter eaſdem rationes, qui ignem ipſis manibus palpare, vel pedibus nudis calcare conantur, ut ſe non comburant.

Quot ſpecies ignis Chemico in uſu ſint?

VI. Duo ignis genera ſunt, quæ Chemiæ inſerviunt, *ignis naturalis*, & arte conſtructus. Calor ab utrolibet productus, & diverſo modo moderatus, inſervit variis, artificis ignem dirigentis, finibus, ut digeſtioni, generationi, deſtructioni & ſim. Chemicis operationibus. Nam omnes Chemicæ operationes diſtinguuntur tantum a ſe mutuo ſecundum varium ignis regimen, vel directionem: alia enim operatio fit ab igne remiſſiore:

ſiore: alia ab intenſiore, &c. Per naturalem autem ignem ſignificamus ipſum Solem, ope radiorum effluviorumve coruſcantium, cunctis viventibus calorem ſubminiſtrantem; cujus calore etiam interdum utitur Chemicus. Exempli cauſſa, famulantibus Phœbi radiis per ſe, vel ſpeculo concavo ſuſceptis, tentat Chemicus varia calcinare, digerere, inſolare, & ſimile quid perficere, de quibus plura ſub eorum titulo erunt dicenda. *Ignis* autem *artificialis* variæ quoque ſunt ſpecies, quarum nonnullæ *actu*: aliæ vero *potentia* calefaciunt: hujus generis ſunt fimus equinus, calx viva &c. illius vero ligna quævis, carbones foſſiles, ceſpites, & ſimilia, nemini non ignota.

VII. Priſci Chemici fuerunt valdopere ſolliciti in inveniendo, & curioſi in conſtruendis varii generis igne atque furnis, quorum ope operationes ſuas perficerent; cujuſmodi operationes tunc temporis potiſſimum verſabant, dirigebanturque circa lapidis Philoſophici confectionem: cujus in confectione illis opus erat diuturnior & æqualior materiæ ſuæ digeſtio, quam opinabantur fimo equino, materiem æqualiter calefaciente, aptius fieri. Ita etiam ad eundem finem peculiarem furnum, Athenorem dictum, excogitarunt, in quo beneficio lampadum, & lychno, & oleo inſtructarum, eundem caloris gradum obſervabant; at hujuſmodi labores tædioſi hoc tempore fere obſoleverunt, ac vix uſquam reperiuntur, nec in pretio habentur, niſi apud illos, queis curioſum vetuſtatis ſtudium adhuc cordi eſt.

Cujus generis calore veteres uſi ſint ad operationes tranſigendas.

VIII. Eſt hoc etiam in more poſitum, inſtitutoque recentiorum Chemicorum, ut variis gradibus ignem dimetiantur: quorum *graduum quatuor* plerumque enumerantur genera. *Primus* ac *mitiſſimus ignis gradus*, eſt par eidem calori, qui gallinæ ovis incubanti eſt, is inſervit frequenter digeſtioni. *Deſtillationis* autem *primus gradus* habetur, cum materia deſtillanda in Mariæ balneo deſtillatur. *Secundus gradus* dicitur, quum calor ignis adeo magnus, ut manu vix tolerari queat; ſicque *deſtillatio* per *veſicam* habetur pro *ſecundo deſtillationis gradu*. *Tertius* eſt, ſi calor fuerit fervidus, atque ideo manum lædit: *deſtillatio* auxiliante *arena*, vel *limatura martis* peracta, huic gradui ſimilis cenſetur. Hic ordinario inſervit ſublimationi, deſtillationi oleorum, mineralium &c. & ſi ſupra arenam prunæ ſternantur,

Quaternos plerique Chemici ſtatuunt dari ignis gradus.

ut

ut quorundam in conficienda cinnabari antimonii moris eſt, vocatur *ignis ſuppreſſorius*. *Quartus* tandem Chimicorum *ignis gradus* eſt ſummus, qui aptus eſt ad metalla, ſalia &c. fundenda, vel ad ea, quæ leviorem particularum cohærentiam nacta ſunt, deſtruenda. Hic auxiliatur deſtillationi omnium ſpirituum mineralium, ſi nempe materia deſtillanda vaſi indita igni nudo committitur: qualis modus aliter vocatur ex *igne aperto deſtillare*. Eodem ignis gradu, ut modo dixi, pleraque corpora ſolida aut funduntur, aut calcinantur: & ſi crucibulum igni cum materia imponitur, ita ut undiquaque carbonibus obruatur, ejuſmodi operatio dicitur *igne reverberio* calcinare. *Ignis rotæ* nominatur, cum materiæ calcinandæ ignis ſenſim ac ſenſim applicatur, donec in fine candeſcat: vas autem debet operculo prius obthuratum atque lutatum eſſe.

Sed curioſum, imo ſupervacuum eſt, eos adeo accurate dimetiri velle.

IX. Negandum utique non eſt, enumeratos hoſce ignis gradus aliquam prodere artis difficultatem: verum, quantum ad me pertinet, non vereor aſſerere, aliquem poſſe ejuſmodi ignis in gradus quaternos partitionibus ſuperſedere, ſi modo attente rem ſuam aggrediatur, atque abſolvat. Ratio enim ſedulæ attentioni conjuncta artificis optima & conſultrix eſt, & adjutrix. Sed, ut tironibus quædam præcepta ignem in deſtillatione quavis moderandi exhibeam, velim, ut in deſtillatione e mariæ balneo inſtituenda aqua, cui vas vitreum deſtillatorium impoſitum, calefiat paulatim, quouſque aqua ferveſcat, poſtmodum hanc in eodem calore conſervet, uſque ad abſolutum opus; ſin autem aqua ex aheno exhalarit; tum oportet ei aquam ferventem affundere, vitrum ſecus diſſiliret. Eadem ſunt obſervanda in vaporis balneo. In deſtillatione per veſicam atque arenam tantummodo attendat, ut rei deſtillandæ, ſi utpote aquæ, aut ſpiritus empyreuma non redolentes, exoptentur, affuſa ſit ſufficiens humidi cujuſpiam, aduſtionem inhibentis, quantitas: deinde, ut tali ignis regimine deſtillatio quoque peragatur, ut liquor deſtillandus citra ut incaleſcat decidat. Mineralibus, & quibuslibet animalium, vel vegetabilium in olea, vel in ſpiritus empyreumaticos deſtillandorum partibus, nec non rebus ſublimandis, talem ignem ſubdet, ut excipulum, vel vas ſublimatorium leviter duntaxat calefiat, ſicque eodem ignis gradu operationem conti-

ti-

tinuet, quouſque nullum fumum vel nebulas progredientes conſpexerit. Quæ de calcinatione reſtant, hæc fuſius deinceps declarabo.

AXIOMA I.

Non nova rerum elementa producit ignis, ſed Principia corporum, mire inter ſe intricata, ab igne ſeparantur, & a vinculis ſuis liberantur; vel quæ erant ſeparata, eodem auxiliante, variis modis tantum conjunguntur.

DEMONSTRATIO.

Licet nonnulli contrarium pronuntiati noſtri ſtatuant, mihi tamen vero ſimile videtur, ignem dummodo incaleſcendo agat, atque adeo tanquam inſtrumentum duntaxat ſeſe habeat, nullum novum principium efficere poſſe. Experire modo ac ſume duo diverſa corpora, eodem ignis gradu hæc tracta, & nullum mihi dubium eſt, quin diverſas, ſecundum variam rerum ſobolem, ſubſtantias ſis adepturus; quod ſane non fieret, ſi idem ignis gradus poſſet e corpore quolibet rem eandem producere: potentia igitur corpori inſunt, quæ actu ex eo eliciuntur. Ita & ſe habet ignis, quando varia ſibi commiſſa invicem conjungit, & ea quandoque tam firme inter ſe adunat, ut non arti, immo ne ipſi igni quidem, poteſtas ſit, conflatum compoſitumve tale corpus denuo divellendi deſtruendi, vel in ſua priſtina, ex quibus compoſitum eſt, reducendi. Exempla habemus in vitro, aliiſque, nunquam in id, ex quo componebantur, reducendis.

Ignis efficentia, quæ?

SCHOLIUM.

Ut perſpicuum magis ante dictum enuntiatum efficiam, perſuaſum habeo, Ignem nihil novi, quod antea non erat, ſed puto eum iſta, quæ ſibi commiſſa, ratione intenſioris debilioriſve caloris ſolum, varie alterare: qualis totius compoſiti immutatio autem iis eſt, quoniam quædam particulæ avolarunt, vel diſſipatæ fuerunt: aut, quia particulæ ignis ſe rei, igni ſubmiſſæ, firmiter conſociarunt: aut ea etiam exoriri poteſt ab eorum immutata tum interiore, tum exteriore partium textura, figuraque, unde tunc ſingula diverſo modo mutata reperiuntur, cujuſmodi mutatio quidem iis utique ab igne accedit; at neutiquam eſt eadem habenda pro nova aliqua re, quæ antea haud in rerum natura fuerat: ſiquidem hic nil novi, ſed corpus, ſecundum ex-

ternam faciem tantum, quadantenus immutatum, producitur.

AXIOMA II.

Metalla ac plerique lapides in igne intenſiore uſta ponderoſiora ab uſtione inveniuntur, quam fuerunt ante.

DEMONSTRATIO.

Incrementum vel augmentum hoc habent a conſociatione particularum ignearum, quæ adeo antedictis implicantur ac adhærent, ut nec lotura, nec alio opere, ab iis divelli rurſus queant. Exempla habemus in catillo cinerio, in minio, aliiſque corporibus diu diuque uſtis.

AXIOMA III.

Calor moderatus omnium viventium vitæ auctor eſt; intenſus autem, vel nimius, ipſis internecionem affert.

DEMONSTRATIO.

Fabula quidem de ſalamandra, beſtia in ipſiſſimis ignis flammis, ut fama eſt, viventis dicto enunciato adverſatur. Verum vilipendimus hanc objectionem, refutatione nulla dignam, priuſquam aliquis demonſtraverit ejuſmodi beſtiolam in igne ſine periculo vitæ ſubſiſtere illæſam.

CAPUT III.

De Aëre.

Aër ad varias Chemicorum operationes rite perficiendas neceſſarius eſt.

I. ALtera *cauſſa inſtrumentalis primaria*, *Chimiæ* ancillans, eſt *aër*, nos quaquaverſum ambiens; hic variis ejus operationibus ita auxiliatur, ut in minimis quibuſque operationibus eo carere nequeamus. Sic ipſum ſupra memoratum ignem nequimus melius moderari, quam ab admiſſo, vel præcluſo aëris liberioris adito. Aër inſuper condenſat, quæ in igne liquida fuerunt. Cuncta etiam ſalia, nec non alia in liquorem diſſolvenda corpora, aëri humido expoſita, (ubi particulæ humidæ, aëri innatantes, rei ſolvendæ poros intrant, ſeque his aſſociant, ſicque totum maxima ex parte corpus diſſolvunt, quod deinceps *per diliquium diſſolutum* dicitur,) indigent quoque aëre.

re. Duplicis ergo generis Chimico opus eſt aër, alter ſiccæ & frigidæ: alter vero humidæ & frigidæ qualitatis ſit conſors. Hujus generis ſalina corpora & alia efficit fluida; illius autem inſervit ſingulis rerum *condenſationibus*, *cryſtalliſationi* &c. in frigido aëre perficiendis operationibus.

Cujus generis aëris conſtitutione Chemico in primis opus ſit?

II. Magna eſt aëri vis, tam condenſandi, quam rarefaciendi varia corpora: huic operationi inſervit aër calidus, qui quo calidior, eo melior; alteri vero frigidus, qui quo temperatior, eo melior æſtimatur. Nimium enim atque intenſum frigus genuinæ *condenſationi* frænum injicit, quoniam efficit ut res condenſanda potius in glaciem, vel alium maſſam craſſam, artificis intentioni adverſantem, quàm in id, quod expetivit, convertatur.

Aëris varietatis cauſſa princeps eſt Sol.

III. Diverſæ atmoſphæræ noſtræ qualitatis cauſſa principalis eſt Sol. Hic quo magis ad Zenith pervenerit eo calidior, & magis rarefactus, eſt aër. Solis enim radii recte in aërem incidentes, commovent omnes ejus partes verſus terram uſque, ubi hæ denuo ob denſam terræ compagem reſiliunt, vehementioremque motum ſuſcipiunt, quæ ſi viciſſim ad ſuperiorem aëris regionem pellantur, oritur *tunc aëris* calida temperies. Symbolum dant vapores omnis generis e tellure a Sole expulſi. Siquidem omne humidum eſt ad exhalandum avolandumve pronum, cum ei ſolum calor aliquis ſtimulum dederit. Duplicem itaque aër raritatis ſuæ agnoſcit cauſam: radios utpote ſolares, aërem undulantem jugiter vibrantes; dein vapores e tellure in aërem exhalantes.

Thermometrorum & *Barometrorum* aſcenſus vel deſcenſus cauſſa quæ?

IV. Et Sol, & alius quiſpiam calor efficiunt in aëre inque aliis fluidis inteſtinam quandam omnium partium commotionem, quæ dum adeſt, in cauſa eſt, ut fluidum quodvis ad expandendum ſeſe majus ſpatium occupet, quam ante hac habebat. En cauſſam, qui fiat, ut liquor, *Thermometris* inditus, aëris calidioris tempore ſurſum adſcendat, frigidioris vero deorſum delabatur, vel deprimatur, i. e. coanguſtetur. Verum enim vero longe aliter ſe habent *Baroſcopia*, quorum effecta explicatu non ſunt adeo difficilia, quin quærendo inveſtigari poſſint. Conſtat inter phyſicos ſolem, cum longinque plagam noſtram reſpiciat, radioſque ſuos oblique in aërem duntaxat mittat, veluti fit tem-

pore hyberno, nec non tempore nebuloſo, dum ad tellurem iſti pervenire neſciunt, in cauſſa eſſe, ut atmoſphæra nobis incumbens gravior fiat, ob particularum videlicet aëris verſus terram tendentium propriam inſitamque gravitatem: quæ, cum ita ſit, non poteſt non, quin preſſuram aliquam in corporibus, ad æquilibrium ſibi poſitis, excitet. Frigidiſſimo enim brumali tempore aër plurimum eſt condenſatus ergo & maxime ponderoſus, qui ſi in corpora fluida, ut in hydrargyrum, aquam &c. certis inſtrumentis, *barometris* dictis, inditum, impegerit, efficit, ut hujuſmodi corpora ab ejus preſſu ſurſum adigantur: Sin vero aër tenuis, atque ideo levior, fuerit, ut eadem deorſum tendant; de quibus plura apud Philoſophos.

Dicta inſtrumenta ad multas res perutilia ſunt.

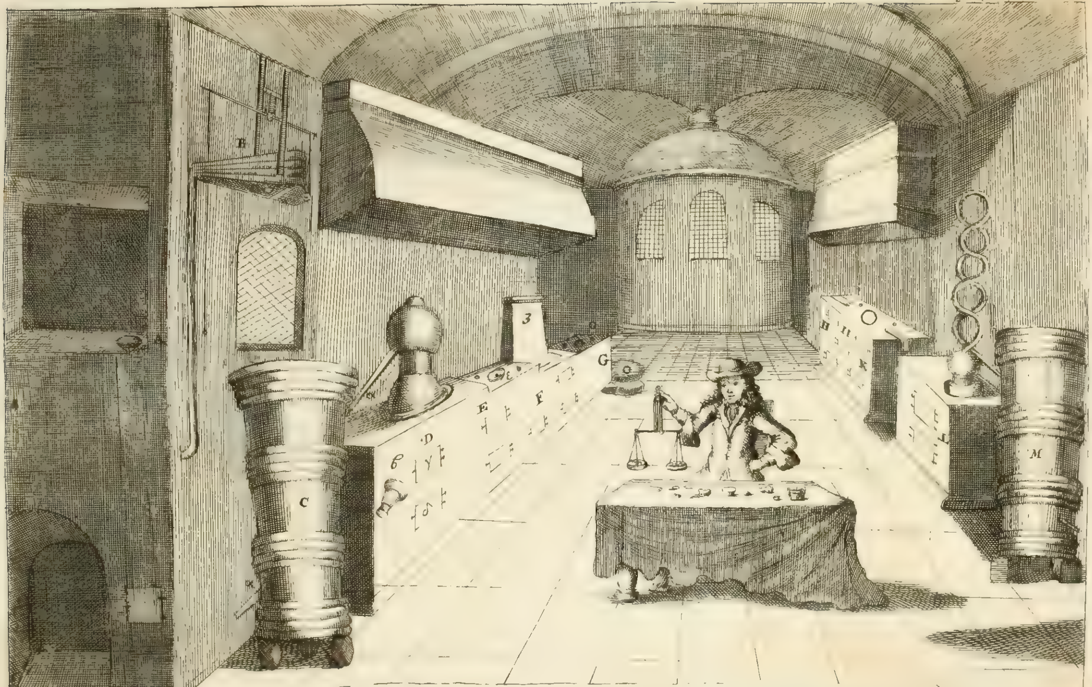
V. Ideo dictorum inſtrumentorum mentionem feci, ut quilibet naturalium, imprimis Chimiæ indagator, talia ſibi comparet: indicant quippe perpluria ſcitu non injucunda. Etenim non ſolum ſunt temporum præſagia aëriſque viciſſitudinem indicant; ſed & eorum adminiculo variorum fluidorum, aëris motui plurimum auſcultantium, phœnomena explicare poſſumus v. g. fermentationes quaſcunque, tam mechanicas, quam naturales. Quin & ſedulo medico anſam præbent, ut hiſce mediis ægrorum ſtatum morboſum, tum præſentem, tum præteritum, tum futurum, præſagire poſſit. Nam quis noſtri eſt neſcius? pleroſque hominis morbos a vitioſa fluidorum qualitate exoriri, ac vaſa hominis, fluida continentia, ſupra memoratorum inſtrumentorum figuræ quadantenus ſimilia eſſe. Qui horum inſtrumentorum naturam probe perſpexerit, facili Marte poteſt reddere rationem evidentem, quas ob res homo loco ſqualido & calido ſubito incidens, confeſtim difficulter reſpiret: ita & frigus vehemens cur nos afficiat, & plura alia.

CAPUT IV.

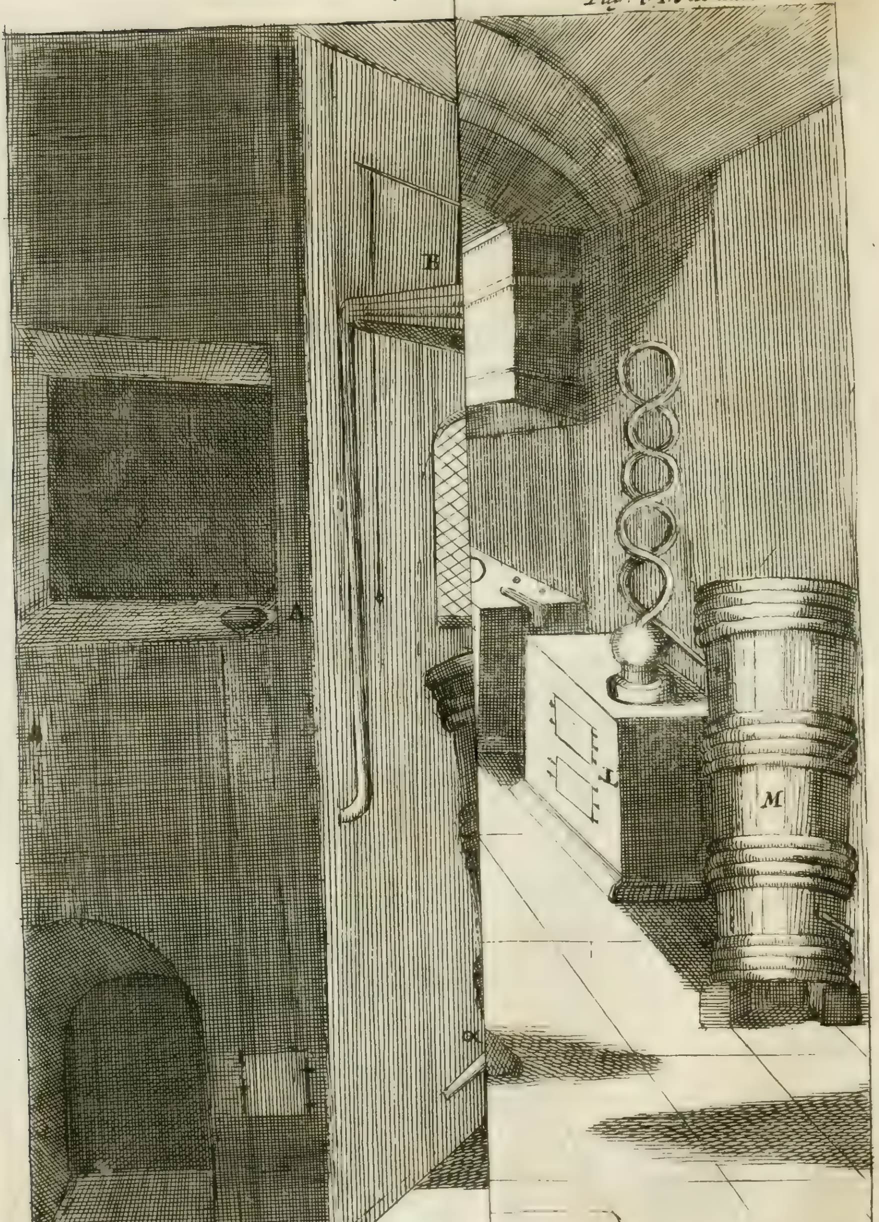
De Inſtrumentis.

Secundaria Chemicorum in-

I. EXploratis Chimiæ primariis *inſtrumentis*[1], ordo ſcriptionis noſtræ exigit, ut ea, quæ *minus Principalia* vulgo vo-



FACIES INTERIOR OFFICINAE CHEMICAE ULTRAIECTINAE.


B
A
L
M
AE .

vocantur, jamjam in medium proferam. Hujus generis inſtrumenta ad duas claſſas redigi poſſunt, ita ut unâ paſſiva, & alterâ activa complectamur. *Paſſiva* dicuntur, quæ reſpectu operationum nullam intentionem ad agendum habent, ſed quæ modo patiuntur, ut ipſæ operationes in ſe, tanquam continentibus vaſis vel mediis, perficiantur. *Primarium* omnium eſt officina, quæ communiter *Laboratorium* appellatur. In hujus conſtructione obſervandum eſt, ut non ſit nimis anguſtum, ut in loco ſalubri ſit poſitum, per quem aër undiquaque libere permeare poſſit; præterea habeat ciſternam puteumve aqua dulci repletum: dehinc adſint furni variæ figuræ atque magnitudinis, quos inter tamen uſus ſunt frequentioris ſubſequentes ut

ſtrumenta, corundemque ſpecies quot?

Furnus pro Veſica, cujus ope deſtillantur varii generis aquæ, ſpiritus & olea.

Furnus pro Balneo Mariæ,

Arena. i. e. cum catino terreo vel ferreo inſtructus.

Deſtillationibus ex igne aperto

Anemius, reverberius, vel fuſorius dictus.

Athenor vel attunon. Attunon, quæ vox apud Arabes cujuſcunque generis fornacem ſignificat. Hic hodie potiſſimum apud curioſos proſtat.

TABULA PRIMA.

A *Fornax fuſoria cum*

B *Folle.*

C *Dolium ligneum, refrigeratorium alias vocatum, quod alicubi locorum ex æreis lamellis conſtruitur.*

α, α *Canalis ſtanneus.*

D *Furnus pro veſica magna.*

β *Fiſtula veſicæ cupreæ, qua aquam exhaurimus.*

γ. δ. *Focus & cinerarium, utraque januis penſilibus inſtructa.*

E *Balneum Mariæ. i. e. caldarium profundum, aqua adimpletum.*

ε *Operculum cucurbitam ambiens.*

F *Furnus digeſtorius.*

ζ *Turris, carbonibus adimplenda.*

η *Ahenum, arena impletum.*

G *Furnus reverberius.*

θ *Tectum e lateribus, cujus in medio foramen, fumo egreſſuro deſtinatum.*

ι *Excipulum, retortæ collo annexum.*

H *Furnus, catino inſtructus, pro ex arena deſtillatione &c.*
I. *Furnus anemius.*
K *Furnus idem ſicut. H. ſed eo aliquantum minor.*
L *Furnus pro veſica minori.*
M *Refrigeratorium.*

Quæ in fornacis ſtructura ſint obſervanda?

II. In conſtruendis furnis animadvertendum eſt, ut infima regio furni, cineritium, vel cinerarium dicta, ſit ita conſtructa, ut (1) aëri liberior ſit ingreſſus. (2) ut craticula, vel cancelli nec nimis anguſte, nec nimis longe a ſe ſint repoſiti; carbones ſecus cremando ſuffocarent, vel per latiorem craticulam in cinerarium uſque delaberentur. (3) regio, ubi ignis accendendus, focus dicta, debet ovi inſtar fabricari, vel tota interior furni forma conſtruatur forma ovata. Quod ſi fuerit obſervatum, parva carbonum quantitate tum magnum calorem excitare valemus (4) tria vel quatuor ſpiracula, vel regiſtra furno ſufficiunt: ſi autem alicui animus eſt, aliquid ex igne aperto deſtillandi, tunc in medio furni unicum modo foramen exſtruatur. (5) tam cinerario, quam foco, poſſunt januæ penſiles, e ferro fabricatæ, coaptari, aëris liberiorem ingreſſum ad præcludendum aptæ. Reliqua poſſunt melius demonſtrari, quam deſcribi.

Lutum ad fabricationem fornacis aptum.

III. Pro luto autem ad furnos conſtruendos non opus eſt tanto apparatu, quem nonnulli eis adhibere ſolent. Sufficiet ſi modo ſumpſeris argillæ partem unam, arenæ partes duas & calcis vivæ partem ſemis, ex quibue ſ. q. aquæ ſubactis fiat lutum. Furni ſiccati, minio, vel pulvere lithargyrii, ad pultis formam aqua ſubacto, intus obliti, poſſunt ope fortioris ignis vitrificari. Et quibus non curta ſuppellex anguſtave res domi, hi queunt ſibi erigere furnos portatiles e lamellis ferreis, vel cupreis conſtructos, ad deportandum ubique locorum utiles.

Fornax univerſalis.

IV. Hucuſque quæ de fornacibus, deque eorundem extructione, dictu neceſſaria erant, attigi. Cæterum non poſſum, quin hic cum compendii ſtudioſis fornacem communicem, aptam ad quoſvis fere labores Chemicos perficiendos. Illi igitur conſtrui ſibi curent fornacem e bracteis ferreis, in figura ſecunda delineatam, in partes duas utpote diviſam, ita tamen con-

conſtructam, ut ſuperior inferiorem partem oppido coarctet, hancque appoſite ambiat, quo facto commiſſuras luto bene muniant. In inferiori autem parte prius more ordinario cinerarium, hinc focus conſtruatur; quem tamen ſic lateribus & luto intrinſecus inſtruant velim, ut formam rotundam obtineat, plus minuſve circa inferiorem regionem, quo cancelli ſepoſiti, coarctatam. Parti ſuperiori fornacis diviſæ, circa ima ſcilicet, baculos duos vel crucem ferream infigant, inſervituram oneri vel catini vel retortæ, ferendo; ſic & in uno latere fieri curent foramen idoneum ad retortam fornaci imponendam. Jam ſi cuipiam animus eſt aliquid *calcinare*, fundere &c. tunc inferiore dictæ fornacis parte utatur: ad manus vero habeat bracteam ferream incurvatam, quam ante foramen, per quod, cum fornax integra eſt, carbones &c. injici ſolent, collocet, aperta dehinc cinerarii janua ignis ſufficienter ardebit. Poſtquam dicta bractea amota, ac duæ fornacis partes ſibi ſuperpoſitæ, fieri tunc ejus auxilio poſſunt rerum ex igne aperto & ſublimatio, & deſtillatio, vel retorta vel cucurbita vel alio quovis inſtrumento inſtituendæ. Si autem ſupradictis baculis ferreis ſuperpoſuerit catinum, tunc poſſunt ex arena ejuſdem generis operationes fieri, ut deſtillationes aquarum, ſpirituum &c. ſublimationes ſalium, florum &c. digeſtiones Eſſentiarum, Tincturarum, &c. N. Si catinus haud ſatis profundus eſſet pro cucurbita ipſi imponenda, tunc ejus foramini lamina ferrea curva admoveatur, inhibens ne arena foras delabatur.

V. In altera inſtrumentorum *paſſivorum* claſſi collocabo ea modo, quæ maxima ex parte artifici ſunt neceſſaria. Non memorabo ea, quæ oſtentationis gratia potiſſimum habentur.

Ahenum e cupro, vel e ferro fabricatum. Germ. *keſſel*, *Gallic.* Chauderon, Coquemard *Belgic.* **ketel.**

Alembici ſtannei, Cuprei, Vitrei, *Germ. helm*, *Gallic.* alambic, *Belgic.* **helm.**

Capſulæ ligneæ varii generis, *Germ. bûchſens*, *doſzgens Gallic.* boetes, *Belgic.* **dooſe.**

Catinus e terra ſolidiore factus, *Germ. capel*, *Gallice* Eſcuelle, *Belgic.* **een kom.**

Circulatorium, vas vitreum, *Germ. ein circulier glas*, *Gallic.* Vaiſ-

Vaiſſeau circulatoire, *Belgic.* zijge doek.

Conchæ pro exhalandis variis liquoribus, *Germ. glaſzſchale*, *Gallic.* coquille, *Belgic.* holle ſchelpe.

Cribra foraminulis minutis, & majoribus dotata, *Germ. ſieb. Gallic.* tamis, *Belgic.* zeef.

Crucibula, tigilla, *Germ. ſchmeltztiegel*, *Gallic.* creuſet, *Belgic.* ſmeltkroes.

Cucurbita ſtannea, & vitrea, *Germ. kolbe*, *Gallice* cucurbite, *Belgic.* kolf.

Excipulum, recipiens lapideum, vel vitreum, *German. vorlage*, *Gallic.* recipient. *Belg.* recipient.

Hypoclepticum, *ſeparatorium*, vel tritorium Clepſydrale, *Germ. ſcheidetrichter*, *Gallic.* étonnoir a ſeparer, *Belgic.* ſcheydt trechter.

Mortarium vitreum, æneum, ferreum vel lapidoſum. *Germ. mœrſel*, *Gallic.* mortier, *Belgic.* vyſel.

Phiolæ vitreæ, *Germ. phiol. Gallic.* phiole *Belgic.* fiole.

Pyramis, vel conus fuſorius, *Germ. gieſpuckel*, *Gallic.* pyramide, *Belgic.* grafnaelt.

Retortæ varii generis ſimplices, & tubulatæ, *Germ. retorte*, *Gallic.* matras, *Belgic.* retort.

Sublimatorium cum ſuis ollulis, aludels dictis.

Tegula, *Germanice muffel*, *Gallice* tuille.

Torcular *Germanice preſz*, *Gallic.* preſſe *Belgice* perſſe.

Vitra variæ magnitudinis & formæ *Germanice glas*, *Gallic.* verre, *Belgic.* glas.

VI. *Activa* inſtrumenta vocantur, quæ Chemico ad agendum adjuvant. Hæc haud inepte alias appellantur, *Chimici adjuvantia*. In horum numero præcipua ſunt.

Batillum *Germanic. feurſchauffel*, *Gallice* palette à feu, *Belgic.* vuurſchup.

Cochlear ferreum, vel cupreum, *German. lœffel*, *Gallic.* cueilliere; *Belgice* lepel.

Forceps, *German. zange*, *Gallic.* pincette, *Belgice* tange.

Forfex, *Germanice ſchere*, *Gallice* ciſeau, *Belgice* ſcheer.

Piſtillum mortario conveniens, *Germanice ſtoſſer*, *Gallice* pilon, *Belgice* ſtamper.

Por-

Tab: 2.



Porphyrites, *Germanice Reibſtein*, *Gallice* porphyre, *Belgice*, Steen om te vermorſelen.

Rutabulum, *Germanice Ruhrhacke*, *Gallice* Fourgon, *Belgice* Roerſtok.

Spathæ diverſæ magnitudinis, *Germ. Spathel*, *Gallice* ſpatule, *Belgice* Spatel.

Ventilabrum vel follis, *Germanice Blasbalg*, *Gallice* ſoufflet, *Belgice* Blaasbalk.

Volſella, *Germ. Feurklammer.*

Fila ferrea circulorum ſimilia, pro ſcindendis vitris: de quibus autem annotandum eſt, ut ſint confecta de filo craſſiori. In diſſecando vitro eſt etiam animadvertendum, ut hi circuli collum vel orificium vitri ſecandi ſtricte ambiant; dein ut candefacti vitro aptentur, & in gyrum tantiſper ducantur, quouſque vitrum ultro diſſiliat. Poſſunt quidem vitra lapide Smyride, filo ſulphurato &c. diſſecari; modus tamen ſuperior mihi potius arridet. Vitrum quo pacto ſcindendum?

TABULA SECUNDA.

AA *Furni univerſalis pars inferior.*
1 *Focus.*
2 *Cinerarium.*
BB *Ejuſdem furni pars ſuperior.*
3 *Baculi ferrei, quibus catinus, vel aliud inſtrumentum deſtillatorium ſuperponendum.*
CC *Lamina ferrea incurvata.*
DD *Inſtrumentum ad ſalia volatilia ſublimanda, vel ſpiritus &c. circulandos, compoſitum*
9 *e Phiola, &*
10 *Cucurbita.*
A *Retorta.*
B *Retorta foramen in ſuperiori ventris parte habens.*
C *Cucurbita.*
D *Alembicus vel capitellum.*
E *Vas recipiens vel excipulum.*
F *Catinus.*
G *Circulus plumbeus.*
H *Cucurbitula.*
I *Phiola.*
K *Ahenum.*
L & M *vitra hypocleptica vel tritoria ſeparatoria.*
N *Pyramis ſeu conus fuſorius.*
O & P *Crucibulum vel tigillum.*
Q *Contus uncinatus.*
R *Spatha.*
S *Contus cuſpiditatus aliquando & rutabulum dictus.*
T *Forceps.*
V *Volſella.*

X *Filus ferreus ad vitra ſcindenda.*

Y *Tenaculum.*

Z *Sublimatorium cum ollulis aludels dictis.*

II *Serpentina, rectificationi ſpirituum ardentium inſerviens.*

TABULA TERTIA.

A *Furnus, cum vitris, pelicanis ſeu geminis dictis.*

B. α *Vitrum, aqua & oleo orificio tenus adimpletum.*

β *Filum e goſſypio, ſecretioni olei deſtinatum.*

γ *Phiola ſupoſita, in quam oleum effluit.*

C *Deſtillatio per deſcenſum mulierum ritu.*

δ *Olla, cui linteum alligatur, ſuper quod vegetabile deſtillandum ſternitur.*

ε *Hinc ei abenum, cineribus vel arena prius: poſtea prunis mediocriter adimpletum, ſuperponitur.*

D *Fornax quorundam mineralium in flores ſublimationi deſtinata.*

ζ *Retorta plano fundo, ac duobus roſtris, altero largo, altero coarctato, inſtructa; illi*

η *Vas recipiens alligatur; verum huic*

θ *Follis, ad proflandum fumum in latus oppoſitum, immittitur.*

ι *Foramen, per quod materia injicitur & eximitur.*

E *Ollæ, deſtillationi per deſcenſum ancillantes, quarum*

κ *Altera cum operculo perforato, orificio illius impoſito, terræ infodienda,*

λ *(Operculum ferreum perforatum)*

μ *Altera autem materia deſtillanda adimpleta, illi*

ν *Terræ infoſſæ, ſuperponenda, hinc ſuperiori*

ξ *Ignis admovendus.*

CC *Athenor.*

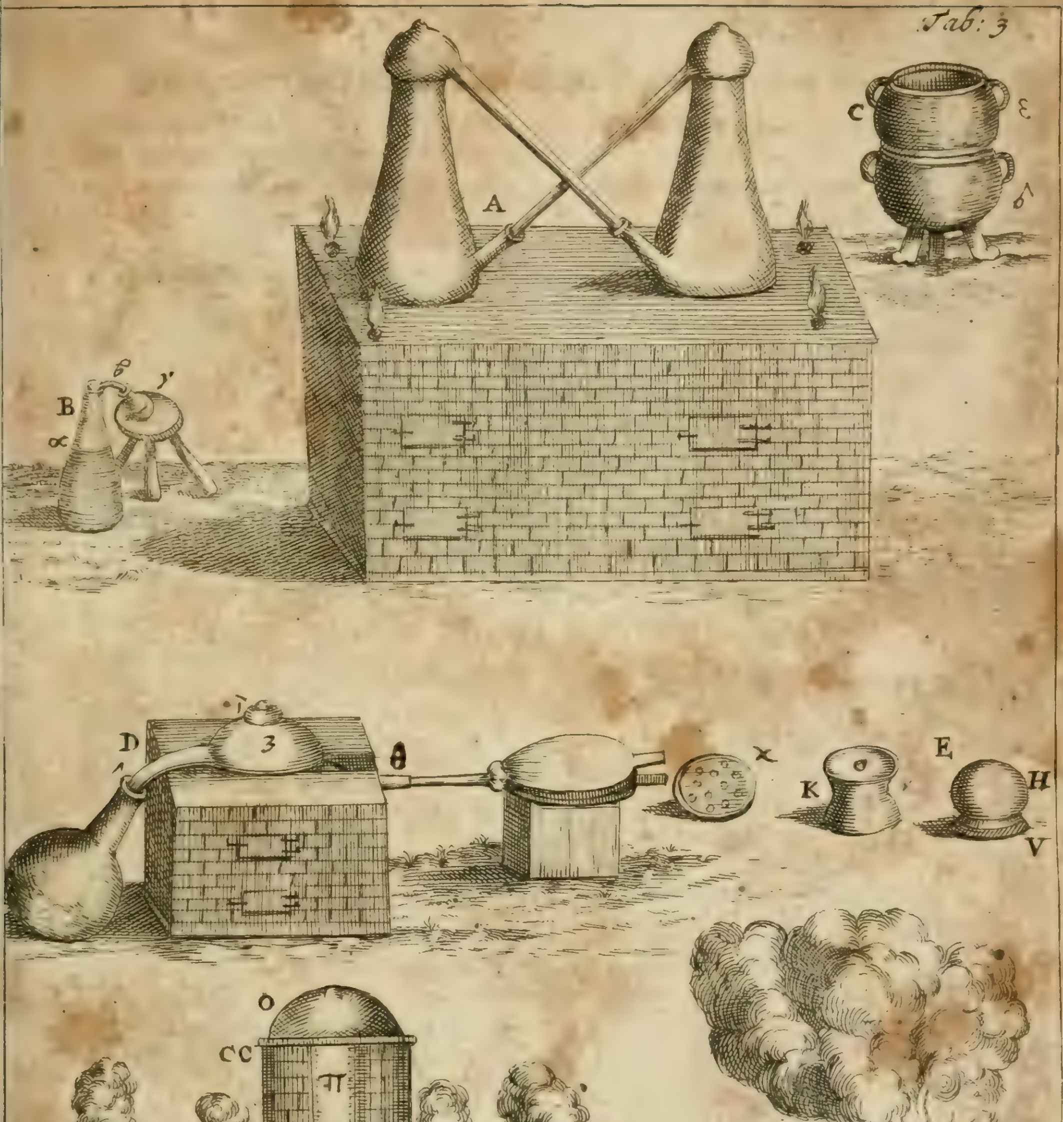
ο *Operculum.*

π *Canalis e lateribus, vel ferro conſtructus, carbonibus & igne adimplendus.*

ρ. ρ. ρ. *Cineraria.*

σ. σ. σ. σ. *Spiracula.*

τ. τ. *Catini arena implendi.*


Tab: 3
A
C
ε
δ
B
α
β
γ
D
λ
3
θ
x
K
E
H
V
O
CC
π
σ
τ

CAPUT V.

De vaſorum loricatione, lutatione & ſigillatione.

QUandoquidem caſus eventuſque rerum Chemicarum non ſemper a voluntate conſilioque artificis dependent: proinde nihil mihi magis Chemici videtur eſſe, quam, ut ſit gnarus & prudens impendentium malorum. Ex his frequentiſſimum eſt vaſorum diſruptio. Hanc ut præcaveat, & malo ſeu futuro ſeu præſenti medicinam afferat, a variis variæ excogitatæ ſunt rationes vaſa lorica quadam obducendi, ut ignis injurias potius ſuſtinere poſſent. Dein rationes variæ extant, qui vaſa fracta ope alicujus boni luti ita aptanda ſint, ut alii uſui denuo inſervire poſſint. Horum gratia inventum eſt a variis varii generis lutum tenax, quo vaſorum commiſſuræ ſolidantur, nequa jactura rerum ſubtilium fiat. At de ſingulis ſigillatim nonnihil ſcribam. Chemici eſt futuros caſus proſpicere, & ante providere.

II. Vaſa deſtillatoria igni nudo imponenda eo loricantur, ut primum ignis impetum, a quo ordinario diſſiliunt, ſuſtinere poſſint; quin &, ut in fine operationis, ubi iſta plerumque candefieri debent, haud colliqueſcant. Supervacaneum ideo eſt vaſa terrea, lapidoſa &c. e craſſa ſolidaque materia confecta, liquefactioni minus idonea, loricare: quippe deinde altero tanto intenſiorem ignis gradum requirunt, antequam candefiant. Id autem, ſi aliquis iis uti velit, animadvertendum eſt, ut iis à principio moderatus ignis ſubdetur, donec calefacta ſint, ſic eorum ruptionem devitabit; eodem modo ſi vitrea vaſa tractaverit, poterit is tum ex his aliquid ſine eorum loricatione deſtillare. At quando in fine ea candefieri oportet, quia tum non raro liqueſcere ſolent; quin etiam, quod materies ignis aliquando nimis humida, cujus exhalationes, ſi vitrea vaſa attigerint, in cauſa ſunt, ut ea exfacili diſſiliant ea propter requirunt, ut luto quodam obducantur. Quænam vaſa loricari oportet?

III. Ad loricanda vaſa ſufficit argilla tanta quantitate arenæ & aquæ ſubacta, uſque digitis haud adhæreat: hinc hoc luto vaſa obducantur; ſi ſiccata fuerint, igni committantur. Ob- Lorica, ex quibus rebus componenda ſit?

ductio vaſis, ut in igne quadantenus vitreſcat, poteſt ita fieri. Cape terræ cujuſpiam tenacis partes duas, ſilicum pulveratorum, & vitri ſubtiliter contuſi ana partem unam, ex his fiat ſ. q. aquæ maſſa, qua vas deſtillatorium obducatur: ſi ſiccum fuerit, obliniatur lithargyrio, vel minio ſ. q. aquæ in pultis formam redactos vas tale ſiccatum furno, ut moris eſt, incluſum, ſi in fine candeſcit, vitria cruſta quaſi obductum conſpicies.

Lutum ad ſolidandas vaſorum rimas.

IV. Optima luti genera parantur e terreo aliquo corpore, tenaciori ſc., oleo aliquo terreſtriori ſubacto. v. g. ℞. calcis vivæ ſubtiliter pulveratæ, lithargyrii ſubtiliſſime pulverati partes æquales, excipiantur ſ. q. vernicis ex oleo lini parati, donec habeant formam pultis craſſioris: quam poſtea ſupra linteum duc, & confeſtim vaſorum rimis applica; quale linteum deinceps extrinſecus eadem pulte leviter obducendum, quodſi ſiccatum fuerit, invenies per hujuſmodi lutum vix ullum liquidum penetrare. Poteſt etiam aliud lutum confici ex calce viva & minio ſ. q. albuminis ovi in formam pulmenti ſubactis, quod & ſtatim vaſis debet adhiberi, ſed illud præ hoc mihi potius arridet. Veruntamen ſi aliquoties vas, luto poſteriori loco dicto obductum, forinſecus obliniveris vernice ſupra memorato, parum aberit, quin idem propoſitum aſſequare.

Commiſſuræ vaſorum ut muniendæ?

V. In deſtillatione vaſorum commiſſuræ muniuntur, ut ne ſubtiliorum partium, quæ quam facillime exhalare ſolent, jacturam faciamus. Alia autem atque alia re vaſa ſolidamus, prout rei deſtillandæ natura comparata fuerit v. g. in deſtillatione aquarum penetrantium & ſpirituum ardentium, vas recipiens, ubi roſtrum vel canalem vaſis deſtillatorii ambit, veſica bubula madefacta obducatur. In deſtillatione ſpirituum acidorum conficiatur tantummodo lutum ex argilla pingui, cui parva olei lini quantitas addatur, dein ſ. q. aquæ in maſſam redigantur, qua vaſorum commiſſuræ firmantur. In deſtillatione autem ſpirituum oleorumque empreuma redolentium, utatur hoc luto. ℞. Terræ pinguis partes duas, radicis conſolidæ majoris, ſeminis lini, calcis vivæ ana partem unam, redigantur in pulverem ſubtilem, huic tantum albuminis ovi conquaſſati addatur, donec craſſitudinem ſordium habeant: quibus deinceps commiſſuræ vaſis recipientis obducantur: & ſi lutum tale ſiccum fuerit, idem

ex-

extrinſecus fricetur vel oblinatur aliquoties albumine ovi conquaſſato, vel alio quovis viſcido, ac glutinoſo corpore. Ex omnibus rebus, quæ deſtillantur, maxime oleum quælibet luta fere perrumpit; & mihi non contigit aliquod invenire, quod inhibuiſſet, quo minus damnum aliquod facerem.

VI. Quandoquidem veteres conſueverunt pleraſque operationes in fimo equino, aut in athenore, materiam digerendi cauſſa, per diuturnitatem temporis inſtituere; ideo ipſi in uſu erat *Hermetica ſigillatio*; quæ, quamvis hoc ævo rarioris uſus eſt, ita inſtituitur. Cape cucurbitam longiori collo præditam, vel phiolam ſc. vitream, cui materiam digerendam immitte; tunc habeas in promptu binos lateres craſſiores, in medio ita in ſemicirculum inſtructos, ut, ſi ad ſeſe ponantur, foramen reſtet ſuperioris vaſis tui ſigillandi partem ſtricte ambiens: poſtea apparatum aliquem confice, in quo poſſis vitri inferiorem partem reponere, ne incaleſcat; circa ſuperiorem autem ejus regionem, ſc. ſupra lateres, primo mitiſſimum, poſtea intenſiorem ignem conſtrue, quouſque vitri collum candeſcat, ac molleſcere incipiat, habeas tunc in promptu forcipem ferream quoque candentem, qua feſtinanter vitri collum invertatur atque firme comprimatur. Hiſce peractis vitrum paulatim refrigeretur, cæteroquin diſrumperetur.

Sigillatio Hermetica qui inſti tuenda:

ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARTIS PRIMÆ
LIBER SECUNDUS.
De operationibus Chemicis & earundem productis.

Caput I.
De Solutione.

Dantur tria genera Chemicarum operationum.

I. HUcuſque Prolegomenis ad Theoriam Chemiæ ſpectantibus inhæſimus, & Laconica brevitate ea demonſtravimus, quæ tironi ſcitu neceſſaria eſſe, duximus. Animus mihi impræſentiarum eſt breviter operationes Chemicas pertractare, atque mentionem facere *encheiriſium* circa has obſervandarum. Fuerunt quidem plurimi Chemici, qui omnes operationes ad duas claſſes, ad ſolutionem & ad concretionem tantum, redegerunt: veruntamen cum ipſa calcinatio, & huic ancillantes operationes, neque ſolutioni, neque coagulationi adnumerandæ ſunt, quoniam inter utraſlibet diſconveniunt; eapropter calcinationi peculiare caput deſignavimus, ubi illa, quæ obſervatu digna, ſum ubertim oſtenſurus.

Generalis vocabuli ſolutionis ſignificatio.

II. Per *Solutionem* autem ſignifico operationem, qua auxiliante totum quodvis corpus ſolidum, aut per ſe, aut cum additamento, ſive ex parte, ſive in totum, in fluidamformam redigitur. *Per ſe* diſſolvuntur quædam ſolida, accedente autem igne, partes ſolidas in fluorem redigente, uti fit in fuſione mineralium, liquatione pinguedinum, &c. quæ tamen potius convenit dici fuſa, liquata, quam ſoluta Quæ *auxilio* cujuſpiam additamenti diſſolvuntur, quæque recte ſoluta dicuntur, ea aut per violenta, aut per leniora media, ſolvuntur. Quæ fiunt violentis i. e. *corroſivis*, hæc ab adhibito menſtruo, vel *ex parte*, vel *in totum* diſſolvuntur, hujus generis ſunt omnes metallorum ſolutiones aquis ſtygiis, vel ſpiritibus acrioribus factæ,

ctæ, qui metallum quodvis in totum diſſolvere ſolent: illius vero, reliquorum mineralium corroſiones, in quibus ordinario quædam terra indiſſolubilis in fundo intacta remanet. Quæ autem lenioribus fiunt, in his iterum integra aliqua rei *ſolutio* adeſt, ut in ſaccharo, ſale &c. liquore aquoſo diſſolutis: vel eſt ex parte tantum, ut extractio, ut deſtillatio. De ſingulis, &, quæ his famulantur operationes, libet ſigillatim ſcribere, & id quidem ſecundum ſeriem alphabeti.

MEMBRUM II.

Acutio, quod vocabulum derivatum ab *acuere*, eſt operatio quæ duplicem ſignificationem habet, & hanc quidem ſecundum materiæ diverſitatem. Receptiſſima omnium eſt, cum menſtruum aliquod debile adjuvante fortioris cujuſpiam additione fortius redditur, ut eo major ipſi vis eſſet rem ſolvendam ocyus diſſolvendi. Ita in ſaccharo ſaturni conficiendo aceto deſtillato additur pauxillum ſpiritus nitri, ut major ſaturni portio ab affuſo menſtruo poſſit diſſolvi: acetum ſecus per ſe nimis debile eſt, ac parvam admodum plumbi quantitatem tantum corrodit. Reliquorum eadem eſt ratio. Præterea ſi medicamentis minus efficaciter operantibus, potentius quoddam tanquam ſtimulus additur, vocamus hoc etiam *acuere*. Verbi cauſa, ſi mercurio dulci, vel alteri cathartico blandiori additur reſina jalappæ, vel ſimile aliquid, hujus finis ergo, ut efficaciores effectus ederent.

Per τὸ acuere quid Chemici ſignificent?

MEMBRUM II.

Amalgamationis vocem opinantur nonnulli ortam a Græcorum μάλαγμα, vel ab ἅμα *ſimul*, & γαμεῖν *nubere*, quoniam in hac operatione argento vivo reliqua metalla tanquam connubio junguntur. Alii eandem vocem derivant a μαλάττειν *mollire*, quia heic communiter evenit aliqua metalli ope mercurii mollitudo. In Chemia hac voce indicamus *operationem, in qua quodvis metallum ope argenti vivi in totum maxime diſſolvitur, ea plurimum intentione, ut illud in ſubtiliſſimum pulverem converti poſſit*: diſſipato enim argento vivo, quod accedente mediocre igne fit, reſtabit in vaſe diſſolutum, vel corroſum metallum ſub ſpecie alicujus pollinis. Pleraque metalla lubenter ab hydrargyro ſolvuntur, excepto ferro, cui ob abundantiam ſalis & terræ impurum durumque corpus eſt, quod ab argento vivo ad ſolvendum minus habile eſt.

Quænam operatio a Chemicis *amalgamatio* dicatur?

II. In-

Chemici differentiam ponunt in ſolutione, & corroſione.

II. Inter ſe diſſentiunt Chemici, utrum hydrargyrum metalla corrodat, an diſſolvat. Per τὸ diſſolvere autem ſignificare volunt rem ſolidam blandis mediis in liquorem redactam, ut ſaccharum, vel ſal, quæ aqua tabeſcunt: per τὸ corrodere vero, ſi res ſolida mediis violentis i. e. acrioribus in liquoris formam redigitur, intercedente magna rerum ebullitione. Quandoquidem vero metalla prompte in argento vivo, tanquam in metallica aqua, citra magnam ebullitionem maxima ex parte integra diſſolvuntur, poteſt *amalgamatio* ad genus ſolutionis referri. Eandem poſſumus quoque in numero corroſionis habere, quatenus metalla, exhalato expulſoque mercurio, ſub forma pulveris, eorum adinſtar, quæ menſtruo aliquo corrodente facta ſunt, reſtant: adde in metalli cum mercurio ſolutione nonnunquam bullas exortas, ac ſenſiferum motum inteſtinum conſpici. Ex quibus dictis apparet, ſua cuique eſſe argumenta, quibus ſententiam, quam defendere voluit, planam facere poteſt. Verum enim vero, utcunque hujuſmodi verborum diſceptatio ſit, aſſeverare nullus dubito, hanc nullam in Chemicis uſum habere.

III. Ita ſe habet modus *amalgamandi*.

℞ Metalli cujuſvis in ſcobem redacti p. I.
Argenti vivi p. IV.

Argentum vivum crucibulo immittatur, ignique imponatur, & ei, cum fumare inceperit, metallum quodvis injiciatur, & baculo ferreo commiſceantur; quouſque metallum ab argento vivo abſorptum ſit; hinc crucibulum igne eximatur, & frigefactum amalgama aqua abluatur. Si autem alicui animus eſt rurſus metallum ab argento vivo ſegregare, is amalgama crucibulo immiſſum igni imponat, uſque quo omne hydrargyrum avolarit: vel cum pœniteat jacturam argenti vivi tuliſſe, tum hoc modo procedat. Amalgama retortæ immittat, cui ignem ſatis magnum ſubdet, ut mercurius in forma nebulæ in vas recipiens, quod debet ad quartam partem aqua fontana impleri, prodeat. Eidem caloris gradui tam diu inſiſtat, donec nullæ nebulæ amplius appareant. Quibus peractis inveniet in fundo retortæ metallum in pulverem converſum.

SCHO-

SCHOLIUM.

Si quando aurum vel argentum vel cuprum cum mercurio *amalgamandum*, oportet tum quodvis prius in ſcobem ſubtilem lima, vel in bracteas malleo redigi: alioquin non tam repente a mercurio devorabuntur: imo potiſſima metalli pars intacta, indiſſolutave, ad fundum decideret, reſtaretque. Longe alia autem conditio eſt ſaturni & ſtanni, & plumbi cinerei, quæ ſingula moderato calore funduntur, atque adeo nullo negotio cum mercurio conjunguntur.

MEMBRUM III.

CIRCULATIO dicta a *circulo*, vel *quia materia circulanda ancillante hac operatione in circulum tanquam adigitur*; *hac autem intentione*, *ut partes ſibi adverſantes per continuum hunc motum inter ſe melius conjungerentur*, *ac firme copularentur*. Veteribus hæc operatio valde familiaris erat, utpote in conficiendo lapide Philoſophico. Hinc eſt, quare ſcripſit *Hermes*, quod eſt ſuperius, id eſt ſicut inferius: volebat nempe per continuam materiæ *circulationem*, hanc ita præparandam eſſe, quouſque artifex ſit voti ſui compos factus. Procedente autem tempore eodem vocabulo Chimici uſi ſunt ad indicandum liquorem aliquem ſubtiliorem faciendum, vel partes heterogeneas firmiter ſe inter eſſe connectendas.

II. Operationem veteres hoc pacto inſtituebant. Sumebant inſtrumenta, ab illis pelicanos dicta, quæ nil aliud erant, quam duæ cucurbitæ alembicis ſuis inſtructæ, unicuique autem cucurbitæ erat circa ventris regionem canalis aliquis ad tantam altitudinem eminens, ut in hunc alterius alembici e regione poſiti roſtrum apte immitti poſſet, vaſis ita *adornatis* & compoſitis, eorum commiſſuras pyxidatas re apta bene muniebant, ne quicquam exſpirare valeret, tum has ita connexas cucurbitas furno idoneo imponebant, ac ita materiam circulandam moderato igne per menſem tractabant, donec voti ſui eſſent participes facti; at iſte modus jam, propter operis longitudinem, obſolevit. Vide figuram A. Tab. III.

III. Breviter operationem hanc hodie perficiunt qui duas phiolas tali modo inſtructas ſumunt, ut alterius collum altero arctius ſit. Phiolæ largiori collo materiam circulandam immittunt, hinc huic alteram arctiori collo præditam phiolam ſuper- Vide figuram DD. Tab. II.

ponunt; commiſſuris luto bene munitis vas taliter compoſitum catino arena impleto imponunt, ignemque blandum ſubdant. Materia ubi incaluerit, partes ejus ſubtiliores in ſuperiorem phiolam adſcendunt, unde a frigore condenſati, in inferiorem demum delabuntur. Animadvertendum autem in hac operatione eſt, ut ignis taliter dirigatur, ut venter phiolæ ſuperioris ſemper frigidus, vel tepidus ſaltem ſit. Alii denique ejuſmodi operationem aſpernuntur, & idem opus credunt perfici poſſe, iterata materiæ circulandæ deſtillatione, de qua paulo poſt.

MEMBRUM IV.

CLARIFICATIO eſt *vocabulum artis*, *quo indicatur ſolutio vel decoctio turbida*, *e vegetabilium regno cumprimis facta*, *albumine ovi*, *interveniente ebullitione eſſe clara limpidaque facienda*. Ejus uſus plurimum in Chemia eſt ſi extracta ex Vegetabilibus ſunt conficienda: & tum eorum decoctio ſumitur, eique additur albumen ovi aut plura: quæ, cum prius ſcopulis addita modica decoctionis quantitate in ſpumam conquaſſata, ſicque cum reliqua decoctione permixta, poſtea ſuper ignem ponuntur, ut ſemel atque iterum ebulliant: quo facto per pannum colantur, ut decoctio limpida evadat.

MEMBRUM V.

COHOBATIO, alii malunt *cohabitationis vocabulum*, creduntque vocis ſyncopam eſſe factam. *Significat* autem hoc vocabulum technicum, *iteratam aliquam deſtillationem. Scilicet ſi illud*, *quod deſtillatum eſt*, *reſiduo in vaſe deſtillatorio denuo affunditur*: *hac intentione*, *ut deſtillatum viribus rei deſtillandæ potius imbueretur*; *quin & ut particulæ*, *alioquin ægre conjungendæ commiſcendæ*, *coire atque cohabitare una cogerentur*. En cauſſam, quare hæc operatio hoc tempore in uſu eſt loco veterum tædioſæ *circulationis*. Ita eam inſtituimus in confectione ſpirituum acidorum cum alkohol vini mitigandorum, quin etiam in aliis rebus.

MEMBRUM VI.

CORROSIO, hanc aliqui pro ſpecie ſolutionis: alii vero pro ſpecie *calcinationis* habent; attamen crebrius habetur pro ſpecie ſolutionis, quoniam pleraque, quæ corroduntur, ſub forma ſolutionis apparent. *Eſt* itaque *corroſio nil aliud*, *quam*

aut tota, *aut ex parte rei cujuſpiam ſolutio*, *famulante ſale aliquo acri facta.* Sic metalla, mineralia pleraque, nec non duriores animalium partes, a ſpiritu aliquo acido corroduntur; imo ſalia ſicca aqua diſſoluta poſſunt quoque quædam metalla mineraliaque corrodere. Sic tartarus martem: ſal commune, nitrum &c. Aurum: ſal quodvis *alkali* diu ac multum calcinatum ipſum antimonium crudum corrodit diſſolvitque; de quibus plura alibi.

MEMBRUM VII.

Decantatio vel *decupelatio* vel *decapelatio*, eſt vox, quæ *operationem indicat*, *quando artifex liquorem aliquem*, *qui cum ſubſederit limpidus evaſit*, *leniter ex vaſe inclinato in aliud leniter defundit.* Ancillatur ergo potiſſimum hæc operatio extractioni, ſolutioni &c. ubi extractum, vel ſolutum a fecibus, in fundo ſubſidentibus, leviter transfunditur.

MEMBRUM VIII.

Destillatio dicta a *ſtilla*, quoniam in hac operatione plerumque obſervatur, ut liquor deſtillandus guttans in vas ſuppoſitum delabatur. *Eſt* proprie *operatio*, *qua e re idonea aliqua liquidum quoddam.* i. e. *optima ſubtiliſque ejus pars igne auxiliante elicitur.* Res deſtillationi idoneæ ſunt varii generis. Equidem artifex ſibi proponit, ut e cunctis corporibus id, quod ſubtiliſſimum eſt, propelleret, vel ſecerneret. Verum is ſibi nonnunquam mirum in modum imponit; dum non advertit ex quovis ligno non fieri Mercurium, ut jampridem tritum proverbium eſt. Ita etiam natura comparatæ ſunt variæ res deſtillationi interdum ſubmiſſæ, ex quibus non ſemper elicitur penetrantiſſima earum ſubſtantia: quippe hæc quandoque cæteris adeo firmiter immixta ac aſſociata eſt, ut prorſus omnem artis eludat operam; immo ut interdum facilius eſſet, ex ipſo arido pumice aliquam poſtulare aquam, ut ajunt, quam ex hujus generis rebus aquam ſtillatitiam, magnis viribus refertam.

Ad quemnam propoſitum finem in deſtillatione rerum Chemici pervenire omnibus nervis contendant.

II. Quandoquidem naturæ ſpeculatores mirum quantam in rebus naturalibus differentiam obſervarunt, ideo omnem lapidem moverunt, ut ex ſingulis id, quod optimum, quod maxime efficax eſt, elicerent. Hujus finis ergo conſtruxerunt varii generis furnos, excogitaruntque peculiaria inſtrumenta, ac obſervarunt, dimetiebanturque quaſi per gradus ignem: & neſcio

quæ amplius: ex quibus quædam adhuc in uſu ſunt, quædam autem maxima ex parte obſoleverunt, quoniam, plurima, aut ſupervacanea, aut inutilia, aut nimis ſumptuoſa, poſteris videbantur.

Quomodo deſtillationes per adſcenſum,

III. Uſitatiſſima hoc tempore deſtillandi methodus perficitur plurimum tribus modis, unus appellatur per adſcenſum, alter per obliqua, & tertius per deſcenſum. Per *adſcenſum* dicitur deſtillare, cum materiæ deſtillandæ partes ſubtiliores a calore coguntur ſurſum in capitellum, vel alembicum adſcendere: quæ ibi a frigore, aut aëris, aut aquæ frigidæ, in refrigeratorio vaſe contentæ, condenſantur, ſicque in vas ſuppoſitum decidunt. Huic operationi ancillantur varii generis deſtillationi dicata inſtrumenta. v. g. veſica cuprea variæ magnitudinis, alembico vitreo, vel ſtanneo, inſtructa: cucurbita itidem ſtannea, aut vitrea, nec non phiola altiori collo &c. Hujuſmodi inſtrumentis queunt deſtillari pleræque vegetabilium aquæ deſtillatæ, in pharmacopoliis futurum ad uſum exſtantes; item ſpiritus ardentes, olea eſſentialia &c. quæ vehiculo aliquo liquido deſtillanda. Ex animalium autem partibus, ac pleriſque mineralibus hac methodo deſtillatis, pene quicquam, quod operæ pretium eſſet, elicitur: exceptis eis, quæ computruerunt, ex quibus aliquid volatile una cum liquore aquoſo pellitur; beneficio enim putrefactionis oleoſæ ſalinæque particulæ, firme cæteroquin ſibi intricatæ, fiunt ſui juris; quam ob cauſſam illæ tum leniori deſtillationi auſcultant.

Ad latus vel obliqua,

IV. Secundus deſtillandi modus vocatur *ad latus* vel *ad obliqua*. Inſtituitur potiſſimum, ſi quando quædam corpora, quæ ex particulis gravioribus cum maxime compoſita, in ſua principia ſolvi debent. Illorum enim moleculæ, tametſi a vinculis ſuis, vi ignis liberatæ, adeo graves ſunt, ut, quamvis ignem ſatis intenſum adhibuerit aliquis, nequeant in alembicum uſque adigi. Proinde, cum id a majoribus obſervatum fuerit, inventa eſt iſta deſtillatio ad latus dicta, in qua rei deſtillandæ moleculæ, ab igne ſuæ ſpontis factæ, per collum retortæ in vas excipiens coguntur, ubi a frigore externo vel in liquorem, vel in oleum, vel in ſal volatile &c. condenſantur. Hac via deſtillantur olea empyreumatica, ſpiritus, acidi &c. e vegetabili-

bilibus, e mineralibus, vel ex animalium partibus. Inſtrumenta hujus operationis ſunt retortæ e variis materiis conflatæ, ut e terra, vitro, ferro. Ex retortis aliæ ſimplices, aliæ tubulatæ appellantur. Illarum forma neminem fugit, hæ vero ita dicuntur, quia in medio vel e regione ventris eminentem aliquem tubulum habent, cujus per foramen materia deſtillanda retortæ candenti per vices, injicitur. Tali modo deſtillantur res oleoſo principio dotatæ, cum nitro mixtæ: Cum nitro inquam. Nam antimonium, ſulphur. &c. per ſe retortæ tubulatæ ingeſta minime accenduntur, ſed in totum maxime elevantur, ſin vero iis quædam nitri portio addita fuerit, tunc cum fulgure inſimul deflagrant. Eadem ratio eſt nitri, quod etiam quamquam ignitum fuerit, non accendit ſe, verum ubi ei commiſcueris vel ſulphur, vel tartarum, vel carbones, vel aliam rem, principio ſulphureo dotatam, conjuncta tum, ſi vaſi candenti injecta fuerint, pulveris pyrii inſtar, inflammantur, & ſi fumus in vas aliquod ſuſceptus fuerit, convertitur is in liquorem, vel in ſal volatile: Oleum autem, quod adfuit, in fuliginem. Cæterum me docuit longa exercitatio, & uſus rerum Chemicarum, ut præ retorta tubulo inſtructa ſubſtituerem aliam, quæ in ſuperiori ventre foramen quoddam haberet. Siquidem illi hæc incommoditas eſt, quod ſi ei candenti materia deflagranda injiciatur, ut hæc in ipſo tubulo, antequam in ventrem delabatur, accendat ſe cum ſtrepitu, & operculum de tubo vehementer dejiciat. Quæ incommoda non adeo metuenda ſunt in retorta foramen modo in regione ventris ſuperioris habente. Quoniam autem hujuſmodi retortæ vix alicubi locorum venales habentur, e re artificis erit capere lapidoſam retortam, eamque in eo loco, quo perforanda eſt, leviter ſtilo ferreo acuto tamdiu tundere, quoad exiguum primo foramen conſpexerit, quod deinde ſine ullo negotio, ſæpius ora ejus tundendo, poteſt amplius reddi.

V. Tertius deſtillationis modus appellatur *per deſcenſum*: quæ non niſi mulierculis quibuſdam uſitata, quæ, ut minorem ſumtum in rem deſtillandam facerent, hanc elegerunt. Sumunt enim vegetabile aliquod recens, hoc conciſum, vel contuſum, ſupra ollam recentem, aquæ prius immerſam, cujus orificio linteum alligatum fuerit, ſternunt, ſtratoque vegetabili ſuper-

Et per deſcenſum inſtituendæ ſint?

ponunt ahenum magnitudini ollæ reſpondens, prunis vel cineribus ignitis impletum. Sic ex iſto vegetabili calefacto humidum ſuum, quod a quovis calore impellente ad exhalandum vel avolandum pronum eſt, expellitur: hoc ſurſum nullum exitum inveniens, cogitur per linteum ſub vaporis forma deorſum deſcendere, ubi in guttas condenſatur. Animadvertendum autem eſt, ut ne vegetabile aduratur. Item, quod ſi olla non prius aquæ particulis imbuta fuerit, eam aquæ deſtillandæ maximam partem intra poros ſuos detinere.

Olea per deſcenſum conficiendi ratio.

VI. Supereſt adhuc alius per deſcenſum deſtillandi modus, aptus ad olea e lignis paranda. Capitur v. g. olla terrea, hæc terræ adeo profunde infoditur, ut ollæ orificium ſuperficiei terræ reſpondeat, poſt huic ſuperponitur prius lamina ferrea, vel operculum e materia terrea coctum, foraminibus tamen plurimis dotatum, hinc his altera olla orificio ſuo inferiori reſpondens, repleta autem materia deſtillanda; ſuperiori ollæ pedetentim ignis admovetur, in fine autem donec candeſcat, quo tempore, oleum deorſum in ollam ſuppoſitam delabetur. Eodem modo e minera mercurii vivi, vel cinnabaris, propellitur hydrargyrum in ollam ſuppoſitam, ad mediam partem frigida aqua prius impletam. Reliqui modi, quorum permulti penes *Beguinum*, *Libavium*, *Charras* & alios inveniuntur, vix uſpiam in uſu ſunt.

Quid in ſingulis deſtillationibus eveniat?

VII. In omni *deſtillatione*, quocunque modo peracta, fit nihil aliud, quam, ut *rei cujuſquam ope caloris expulſus vapor*, *in vas aliquod ſuſceptus*, *ab aëre frigidiore in liquorem aliquem*, ſive is aqua, ſive ſpiritus, ſive olei formam habeat *condenſetur*. Igitur hujuſmodi corpora, quæ nequeunt a calore aliquo in halitus transformari, iſtiuſmodi fruſtra deſtillationi ſubjiciuntur; ſalia autem, neutra dicta, quantumvis ad exhalandum per ſe inepta ſunt, poſſunt tamen ope additionis cujuſvis terræ, eorum fuſionem inhibentis, haud ægre deſtillari, ut liquor quidam acidus emergat.

ANIMADVERSIO I.

Omnia, quæ aut jucunde, aut male, dum integra ſunt, olent hæc ut plurimum per adſcenſum deſtillantur, quia hoc modo adipiſcimur eorum partem maxime efficacem. Omne enim fragrans eſt particulis volatilioribus *oleoſo eſſentialibus* præditum, quæ non difficulter a leviore aliquo calore in altum, ad alembicum, evehuntur.

A-

ANIMADVERSIO II.

Cunctorum ſpirituum acidorum, ſive hi ex vegetabilibus, ſive ex mineralibus deſtillandi ſint; nec non animalium ſpirituum alkalinorum, quin & ſingulorum oleorum graviorum & empyreumaticorum deſtillationes debent fieri ad latus, i. e. per retortam: particulas enim habent valde graves atque ponderoſas, quæ ægre ſurſum coguntur, niſi vehementiſſimus ignis adſit: idcirco minori ſumptu ac opere, recenſito modo deſtillantur.

ANIMADVERSIO III.

In deſtillatione ſpirituum ardentium aliorumque volatilium, vaſa, quo altiora, eo meliora; in ſpirituum autem acidorum & fixorum deſtillatione, vaſa, quo humiliora, eo meliora ſunt. In illorum deſtillatione primo ſpiritus, ultimo vero phlegma; in horum autem primo phlegma, poſtremum autem ſpiritus prodit.

MEMBRUM IX.

I. Digestio eſt operatio ſolutioni tantummodo auxilians. Præſertim inſervit extractioni eſſentiarum, tincturarum &c. infuſioni & aliis, loco ſuo dicendis, operationibus. Per *digeſtionem* autem intelligimus *operationem, cujus adminiculo res digerendæ blando calori per quicquam temporis exponuntur, ut res crudiores diſſolverentur, & diſſolutæ cum menſtruo extrahente firmiter conjungerentur; craſſiores inutileſque vero ad fundum deciderent.*

II. Sunt aliqui, qui hunc operationem nauci faciunt, quaſi vero ea ſuperſedere poſſumus. Verum puto eos in hoc delinquere. Siquidem uſus docuit tincturas, eſſentias, &c. per diuturniorem digeſtionem parata medicamenta, multo efficaciora eſſe, quam quæ iſtiuſmodi operationi non commiſſa fuerint. *Digeſtio in Chemia uſum habet.*

III. Varia digeſtioni medicamentorum dicata inſtrumenta antiquorum Chemicorum ſolertia invenit, qua inter ſunt primo furni, & inter hos primarius eſt aliquis, ipſi Athenor ſimillimus, cujus ope poterant eundem ignis gradum obſervare: inſtruxerunt enim hunc tot lampadibus interdiu noctuque aſſidue ardentibus, quotquot ad deſideratum calorem neceſſariæ erant. Vaſa, queis materia digerenda indita fuit, magna quoque cum induſtria herme- *Quo pacto veteres hanc operationem perfecerint?*

me-

metice ſigillabant, ut ne hilum quidem eſſentiæ ſuæ ſubtilioris poſſet exhalari. Tempus digeſtionis finiendæ erat plerumque menſis philoſophicus quadraginta dierum; aliquando per longius temporis ſpatium digeſtioni vacabant. Fuerunt, qui pro jugi & æquali calore, huic operationi inſerviente, optimum eſſe æſtimabant fimum equinum: hinc vas hermetice ſigillatum bene fimo obruebant, ac reponebant tantiſper, donec ad ſcopum ſuum perveniſſent. Apud recentiores Chemicos, digeſtioni operam dantes, plerumque in uſu eſt, furnus quidam largus plano fundo, cui, arena ad medium impleto, plura vaſa inſimul imponi, atque in eodem calore detineri, poſſunt. Loco tædioſæ & periculoſæ hermeticæ vaſorum ſigillationis, vaſa hodie ſubere bene obturantur: quibus inſuper fruſtum veſicæ madefactum alligatur, ſicque arenæ calefactæ ad digerendum imponuntur.

MEMBRUM X.

EDULCATIO eſt ſpecies ſolutionis, & indicat in Chymia *operationem, qua partes ſalinæ, a corpore quopiam calcinato, corroſo, præcipitato* &c. *per crebriorem repetitamque effuſionem, & affuſionem aquæ, aut calidæ, aut frigidæ, abluuntur*: hujuſmodi nimirum partes in aqua liqueſcunt; terreſtriores vero, quæ tunc demum inſipidæ ordinario eveniunt, cum ſiccatæ fuerint, ad futurum Medici uſum aſſervantur. In pharmacia Galenica per vocabulum edulcare ſignificatur rei ſapore ingratæ, addere aliquod vel ex melle, vel ex ſaccharo confectum: vel & ea ipſa, quantum ſatis ad ingratum ſaporem tollendum.

MEMBRUM XI.

EXTINCTIO varium uſum in Chemia habet, perque hanc intelligitur operatio, *qua res quædam in igne candefacta in liquorem aliquem immittitur, hujus gratia, ut liquor rei extinguendæ viribus imbueretur.* Sic ferrum, ſic aurum &c. candefacta in aqua, vel vino aliquoties extinguuntur, qualis liquor poſtmodum ægris, variis affectibus opitulandi gratia, miniſtratur. Sic & lapides aliave duriora mineralia ignita, aqua, aceto, vel alio humido extinguuntur, ut friabiliora eveniant, atque ideo magis apta ſint ad pulverandum, ad diſſolvendum &c.

MEM-

MEMBRUM XII.

I. Extractio. Hoc vocabulo indicamus in Chimia *operationem, qua e re quapiam optima ejus ſubſtantia ope menſtrui accommodi elicitur.* Eſt itaque extractio, non rei cujuſquam totius, ſed tantummodo ejus ex parte, ſolutio, & quidem partium ſubtilium ita ut crudiores impurioreſque, tanquam feces, a menſtruo intactæ in fundo remaneant, ſubtiliores vero menſtruo innatent.

II. Unicuique extractioni inſervit digeſtio, vel & rerum facta ſupra ignem ebullitio. Menſtruum enim rebus extrahendis affuſum, non æque, dum frigidum eſt, ac ſi calidum eſſet, ad extrahendas res ſingulas habile eſt. Calor nempe, quoniam motum aliquem in particulis menſtrui excitat, in cauſſa eſt, ut hæ majore vi in corpus extrahendum agant. In primis vero extractioni rei reſinoſæ, parva quædam ebullitio auxilio eſt, v. g. extractioni reſinæ jalappæ &c. nec non quarundam tincturarum, præſertim ſalium fortiter calcinatorum, extractioni: ubi alkohol vini ocyus rubrum induit colorem, quam ſi id leni tantum degeſtioni fuerit expoſitum. Quæ in rerum extractione animadvertenda?

III. Ut debita rei extractio fiat, neceſſe eſt artifici ſcire idoneum menſtruum i.e. liquorem extractioni aptum. Hujus enim notitiam ni habuerit, profecto nihil aliud faceret, quam ut inanem incaſſamque operam, ut ajunt, ludat. Proinde eſt muneris artificis, ut primo perfectam cumulatamque, cujuſdammodi tamen, ſuæ materiæ extrahendæ habeat notitiam, quale Principium utpote reliquis dominetur: etenim illi, cujus dotes maxime deſiderantur, debet artifex inhærere. Deinde oportet etiam eum noſſe, qui liquor cum re extrahenda quandam convenientiam habeat: ſcilicet qui facultatem habeat, tales particulas, quas expetimus, extrahendi. Verum de his plura ſub articulo extracti, atque menſtrui. Solvens conveniens oportet rebus extrahendis adhiberi.

MEMBRUM XIII.

I. Fermentatio eſt vox, derivata a *fermento*; utimur enim in hac operatione potiſſimum aliquo fermento, cujus beneficio illa abſolvitur. Ex officina mechanicorum eſt hæc in uſum Chimicum tranſlata, ubi illa variis artificis operationibus ancillatur, ut confectioni ſpiritum ardentium, aliarumque aqua-

rum ſpirituoſarum, de quibus in poſterum erit dicendum.

Complures Chemici multas, copioſas, variaſque rationes reddiderunt, cur fermentatio variis rebus eveniat:

II. Quamquam complures navi & induſtrii, experientiſſimi & diligentiſſimi Chemici, ex quibus unicum Williſium nominaſſe ſat eſt, ſtudioſius fermentationis negotium ſuſceperint, ut cuncta ſibi in hac operatione occurrentia phœnomena explicarent; ſcilicet qui fiat, ut res fermentanda, cum ea fermentata fuerit, longe aliam plane naturam induat, quam antehac habebat. Attamen, quomodocunque illorum allatæ rationes fuerint, mihi nemo vitio vertat, velim, ſi etiam ſententiam meam, quam de actu fermentandi habeo, in medium proferam, ſiquidem magni momenti eſt, hujus naturam perſpectam habere: quoniam nonnunquam ſtupendos in hac operatione vidimus effectus; quamobrem aliquando mens hæſitandi anſam arripit, qui fiat, ut tale effectum, ex tam modica cujuſpiam rei adhibitione, emergere poſſit. Hoc certo nemo unquam illuſtraturus, niſi penitus fermentationis modum intellexerit. Videmus quidem hanc operationem quotidie inſtitui ab opificibus quidem, ut a zythopœis, piſtoribus &c. cunctorum, quæ ad perfectam ejus encheiriſin ſpectant, apprime gnaris: rationem tamen addere, qua de cauſſa hæc fiat, ab iis ſcitu nec neceſſarium autumatur, nec exigitur: verum ſic non de nobis ſtatuendum eſt, quibus incumbit ſingula incœpta cum ratione aliqua peragere. Sed ad rem.

Fermentationis deſcriptio, & explicatio.

III. *Fermentationem* generaliter deſcribo. Eſt enim *quædam operatio, in qua quædam partes ſalis, acidæ inprimis proſapiæ, cum oleoſo-viſcidis particulis accedente tepido calore, in motum inteſtinum, lente procedentem incidunt, huncque motum continuant, uſque quo ſalinæ cum oleoſis particulis conjunctionem iniverint*; vel *donec, quod fermentandum, in fermenti naturam tranſmutatum fuerit.* Statuo ſal aliquod acidum eſſe cauſſam proximam, vel auctorem hujus operationis. Namque vix reperiemus vel fermentum, vel fermentatum quodpiam, in quo non aliquod ſal acidum. i. e. ſal in fluorem redactum, ut cum Williſio loquar, offendimus; quale quidem raro a priore, a poſteriore autem plerumque, oſtendi licet. Mira incredibiliſque eſt huic ſali virtus. Nempe quod hoc in adeo exigua quantitate adhibitum, tam vaſtiſſimam molem ad ſuum nutum trahere, vel eam ſibi ſimilem fieri,

co-

cogere poſſit. Aliqui de familia Helmontii fuerunt, qui computarunt, quod una tantum acidi pars poſſit octingentis, vel pluribus cujuſpiam rei ad fermenteſcendum aptæ, partibus, fermentandi actum inducere. Equidem cuilibet ſali hæc facultas eſt, ut, ſi illud liquidam in formam redactum, ſe quibuſvis fere rebus, intercedente debito calore, aut omnino, aut ex parte maxima, commiſceat, & varii generis producta in apricum proferat. Verum in acido ſingulare eſt, ut, ſi id oleo terreſtriori intricatum, & ſufficiens humidum, & debitus calor, & liber aëris ad dicta aditus, adfuerint, ut acidum inquam, in his inteſtinam omnium partium motionem, & lenem quidem excitet, incidendo attenuandoque olei terreſtriores particulas, donec eæ fuerint aptæ ad conjungendum intimeque permiſcendum cum particulis aquoſis. Pari modo fere, ut ſal quoddam *alkalicum* cum oleoſo quoquam digeſtum; quod etiam hujus partes invertit, ſeu inflectit, ut ſint poſtmodum idoneæ ad permiſcendum ſe cum aqua. Veruntamen eſt in utriſque quædam differentia novum nempe quoddam, quod antehac non erat, beneficio fermentationis producitur: peracta enim qualibet fermentatione, oleoſæ cum ſalinis particulis prorſus copulantur, quibus inſuper adjungit ſe admodum ſatis magna aquæ elementaris quantitas, vehiculi loco recenſitis principiis activis inſerviens: quæ ita conjuncta conſtituunt poſtea ſpiritum ardentem, ſi modo hic a fermentato ope deſtillationis ſeparatus fuerit; vel, ſi res quæpiam tantum in uſum fermentata vocatur, invenimus eam plane alterius indolis, ac illam, quæ fermentationem non paſſa fuerit. Exempla nobis ſunt, in azymo, muſto, cerviſia non fermentata, & mille aliis, toto, ut ajunt, cœlo, a reliquis differentibus.

IV. Requiruntur etiam ad hanc operationem rite peragendam varia requiſita atque encheiriſes; quæ, ſi non cuncta dextre adminiſtrata fuerint, in cauſſa ſunt, ut ad noſtrum ſcopum haud perveniamus. Obſervandum igitur eſt, ut id, quod fermentandum, abundet particularum tum ſalinarum, tum oleoſarum, tum aquearum. Hujuſmodi enim, tanquam fermentationis ſubjectum, conſiderandæ ſunt. Quid? quod uſus docuit non ullam rem poſſe fermentationem inire, niſi dictis particulis prædita ſit. Quandoquidem vero ſalia non, niſi reſoluta i. e. in formam fluidam

Requiſita fermentationis primaria.

redacta, frequentiſſime agunt, eam ob cauſſam eis liquidum aliquod adminiculo eſt, ut poſſint in hoc tabeſcere, qua de cauſſa poſtmodum magis efficacia ſunt ad oleum ſubigendum. Reſoluta autem ſalia cum oleis liquidis difficulter coeunt, niſi per humidi ſuperflui intercedente coctione, vel evaporatione, diſſipationem: qua peracta ordinario maſſa quædam ſaponis inſtar emergit, ſed quæ minus apta ad fermentandum eſt. Proinde, ut fermentatio dextre peragi poſſit, requiruntur ſal & oleum terreſtres quaſdam particulas habentia, quæ cohærentiam levitatemque olei inhibeant, & deprimant, atque ſeſe eorum poris interponant, ut inde ſali acido facilior adytus ad oleum ſit. Hoc acidum deinceps, ubi paulatim ſuæ ſpontis fit, rerum potitur, cætera principia ſubjugat, hæcque cogit, ut ad ejus nutum totum ſe convertant. Ex hiſce dictis colligimus, *fermentationis requiſita primaria*, eſſe primo *ſal* quodpiam *acidum*: ſecundo *oleum* quoddam *viſcidum*, i. e. oleum aliquod aquoſis & terreſtribus particulis intricatum; & tertio *ſufficientem quantitatem aquæ*.

Quænam ſecundo loco ad fermentationem rite inſtituendam depoſcuntur?

V. *Requiſita ſecundaria* ſunt, *primo calor* aliquis *moderatus*, ad teporem tantummodo vergens: frigus enim, ut unicuique notum eſt, quam maxime huic operationi impedimento eſt; quia id ipſum rebus fluidis, quarum particulæ in jugi motione ſunt, cujuſdammodi quietem infert: quæ autem fermentationi, in qua omnes partes inter ſe commoveantur, neceſſe eſt, valde infeſtat: imo cauſa eſt, ut ea ipſa fermentatio ſic penitus ſupprimatur, ſaltem tardiuſcule procedat. Calor autem temperatus levem motum inter dictas partes, natura ſibi diſſimiles, ciet, atque excitatum motum in uno eodemque gradu fovet. Verum & calor vehemens fermentationem impedit, quoniam partes tumultuoſe commoventur, ac oleoſæ in latibulis ſuis, ob conſtrictionem pororum ſuorum, quaſi ſuffocantur; nec non ab immoderato calore volatiliores, tanquam magis activæ, fermenti partes, avolant, relictis fixioribus ad agendum minus idoneis. *Secundo* depoſcit fermentatio *liberiorem aëris acceſſum*: videmus enim in vaſis obturatis, nequaquam poſſe fieri genuinam quampiam fermentationem. Siquidem in omni cujuſpiam humidi motione, auxiliante calore inſtituta, partes ſingulæ inter ſe moven-

ventur; motis autem hiſce, fit ſemper quædam quarundam ſubtilium partium exhalatio, quæ non patulum exitum invenientes, poſtea aut vi per loci clauſtra erumpunt: aut ſi hæc nimis fortia, tunc deorſum ad liquorem fermentantem uſque denuo deſcendunt: ſicque propter preſſuram rarefactarum partium ad ima repercutientium, perverſum in re fermentanda motum excitant: quin & ad tempus quaſi ſuffocantur, donec iterum aëri liberiori exponantur, ubi, cum demum ſui juris fiunt, impeditam antehac, jam majori vi, operationem peracturæ ſunt: ſicuti in muſto, cerviſia ſaliente, & aliis evidentia habemus exempla. *Tertio* poſtulat quodcunque fermentandum *locum quietum*; namque Siſyphi ſaxum volveremus, ſi velimus rem fermentandam continuo agitare, conquatere, vel alio quovis modo movere: motus nimirum inteſtinus lentus a talibus motionibus violentis perturbatur; quare quamdiu hæ durant, fermentatio tamdiu circulum ſuum abſolvere nequit.

VI. Expoſitis breviter in quaque fere fermentatione occurrentibus phœnomenis, nonnihil quoque de ejus differentiis dicam. Quippe aliqui ex doctiſſimis medicis confuſe loquuntur, quando vocabulis fermentationis & efferveſcentiæ promiſcue utuntur: proinde quaſi fermentatio idem ſignificaret, quod efferveſcentia; cum tamen hujuſmodi operationes inter ſe diſſimillimæ ſint. *Efferveſcentia* enim, quemadmodum ſupra ſcripſi, *eſt motus ſubitaneus quarundam partium ſibi adverſantium, qui ut cito fit, ita & cito rurſum perit*; ſed fermentatio, velut jamjam hanc illuſtravi, eſt motus tardus, qui tot recenſitis encheiriſibus indiget, quibus autem efferveſcentia non opus eſt: tarde incipit fermentatio, ſed plurimum diu durat reſpectu efferveſcentiæ: ſicque ab effectu, in omni fermentatione quoddam acidum gignitur, quin & oleoſæ partes in liquorem ardentem permutantur &c. quæ minus quadrant in efferveſcentiam, ubi nihil horum percipitur. Equidem in omni propemodum fermentatione offendimus aliquam efferveſcentiam, ſed non verſa vice in omni efferveſcentia eſt fermentatio. Hæc efferveſcentia autem oritur plurimum a particulis acidis in fermento latentibus, quæ, ubi terreſtriores magna vi adoriantur, eaſque adedant, ſolent motum ſubitum cum ebullitione liquoris

Qualis differentia ſit fermentationis, & efferveſcentiæ?

excitare, quem ſolemus effervescentiam appellare. Acida enim quævis cum impetu quælibet corpora terreſtriora corrodunt, ita ut cum magna tanquam ebullitione in altum adſcendant. Siquidem vero oleoſæ rei fermentandæ particulæ ſe illis interponant, inde fit ob harum tenacitatem, vel ob naturam earum viſcidam, ut hæc ebullitio diutius perſiſtat, neque tam ſubito ceſſet, velut in effervescentia aliqua, ubi nullum, vel tantillum modo olei, adeſt. Objicienti autem aliqua ex oleis eſſentialibus cum ſpiritu nitri vel vitrioli fortiſſimo mixtis uſque adeo effervescere, ut flamma nonnunquam ſuboriatur, reſpondeo, & hujuſmodi effervescentiam protinus ceſſare, quam primum flamma modo exorta fuerit.

Signum peractæ fermentationis.

VII. Subjugatis ab acido viſcidis particulis, fermentatio ad finem perducta eſt, & fermentatum potiſſimum acidum aliquem ſpirat odorem; quamvis in eo recente guſtando aliquis vix ullum acorem offendat: attamen ſi diutius, quam fas eſt, huic operationi inhæſerimus, tunc purum acidum, ſicut acetum eſt, eſſemus ex quoviſcunque fermentato nacturi. Nam acido eſt hæc facultas, ut, quamvis id ab initio reſpectu reliquorum principiorum paucum fuerit, tamen id peracta fermentatione deinde rerum potiatur, & cætera principia ſubjuget. Hujuſcemodi acidi generationem volunt plerique Chemici non fermentando, ſed putreſcendo vel corrumpendo, fieri: Finita enim cujuſdam rei fermentatione, ejuſdem incipit putrefactio, de qua deinceps.

Cujuſnam finis cauſſa homines in variis rebus fermentationem inſtituant?

VIII. *Finis* fermentationis, quo refertur, & cujus cauſſa facienda eſt hæc operatio, varius eſt. v. g. Panis fermentatur, ut, poroſior, guſtuique gratior, ac ſanitati magis conveniens ſit: cerviſia, vinum, & ſim. liquores, ope fermentationis limpidi evadunt, ſegregato puro ab impuro, detruſiſque fecibus aut ſurſum, aut deorſum: quin &, poſtquam talem ſuſtinuerint, facultatem inebriandi nanciſcuntur. Varia vegetabilia fermentationi ſubjiciuntur, ut ſpiritus aliquis ardens, viribus nativis rei fermentandæ dotatus, poſſit ex illis deſtillatione ſeparari. Theriaca, ac pleraque in officinis proſtantia electuaria, nonnullam quidem quandoque fermentationem ſubeunt; at quoniam oleoſæ, & volatiles partes plurimum in his dominium habent, ea-

eapropter hæ acido, inter reliquas latenti, reſiſtunt, quantumvis non poſſint penitus inhibere, quo minus idem acidum aliquam fermentationem excitet; fit tamen hæc citra totius maſſæ vel molis inverſionem; in tantum tamen, ut dicta electuaria non acido aliquo ſapore imbuantur. Ab his autem excipiantur, quæ non juſtam debitamque ad ſpiſſitatem redacta fuere, quæ quoquo modo facillime, æſtivis cumprimis temporibus, aceſcunt: eodem modo ſe habent ſyrupi, loch & ſimilia, viſcidis particulis prædita, quæ ſingula ad fermentationem ſubeundam prona ſunt.

IX. Sunt res, quæ addito fermento, ſunt, quæ ſponte ſua fermenteſcunt. Addito fermento operationem hanc aggrediuntur mechanici, ut zythopœi, piſtores &c. qui rei fermentandæ tepidæ commiſcent parum fermenti, fœcum cereviſiæ, vel ſimile quid, in loco tepido rem reponunt, donec fermentatio ad deſideratos fines pervenerit. Pari fere modo & res fermentandæ in Chimia huic operationi ſubjiciuntur. v. g. in confectione ſpirituum ardentium herbis, vel floribus, vel fructibus inciſis, ſeu contuſis, affunditur tantum aquæ calidæ, ut ſpecies poſſint apte huic innatare; tepeſcentibus rebus admiſceantur aliquot cochlearia fœcum cerviſiæ, vel fermenti modicum: per aliquot dies in loco tepido ad fermentandum collocantur; peracta fermentatione, quam ex odore nonnihil acido, vinum ſpirante, dignoſcere poſſumus, fiat eorundem deſtillatio, & rectificatio. Sine additione aliqua fermentationem ſubeunt plerique ſucci, e vegetabilium regno deſumpti, nec non animalium lac, ſaccharum, mel & manna ſ. q. aquæ diſſoluta, interdum fermentant, quippe acidum, quod ipſis intermixtum, eorundemque in poris latet, ſi utpote illa ſ. q. aquæ prius ſoluta fuerint, tractu temporis adjuvante calore extricatur, ſuique juris fit, quod deinceps reliqua principia ſubjugat. Plura, quæ ad doctrinam de fermentatione pertinent, dedi dilucidata in Acroamatis noſtris MDCCIII. in lucem editis. Subjungam quædam axiomata, ex ante dictis excerpta.

Quo pacto opifices & Chemici fermentationem ſuſcipiant, inſtituant, perficiant?

AXIOMA I.

Omnis fermentatio fit in humido.

DE-

DEMONSTRATIO.

Chryſopoei peculiarem fermentandi modum tenent.

Loquimur hic de fermentatione, prout illa ordinario inſtituitur; ſiquidem non ſum neſcius, alchimiſtas periclitari in lapidis Philoſophici confectione ut eum, qui ſiccus eſt, in igne intenſo ad fermentandum aptum reddant; ſed quoniam hujuſcemodi operatio non adeo trita eſt: ideo dictum enuntiatum modo locum habet in fermentatione, ut ab opificibus inſtituitur. Ætiologiam hujus axiomatis §. 3. & 4. propoſui.

AXIOMA II.

Fermentatio quælibet potiſſimum oritur a ſale acido reſoluto.

DEMONSTRATIO.

Hæc etiam ex ſupra dictis efficitur.

AXIOMA III.

In quavis fermentatione aliqua efferveſcentia adeſt; ſed non retrorſum viciſſim, in quavis effervescentia aliqua fermentatio adeſt.

DEMONSTRATIO.

Indicatur paragrapho 6. & 7.

AXIOMA IV.

Mineralia rariſſime fermentationi ſubjiciuntur, nec per ſe. i. e. ſola, ſine alterius peregrini additione, ad fermentandum vix, aut nullo modo idonea ſunt.

DEMONSTRATIO.

Mineralia quare ad fermentandum minus apta ſint?

Etenim eorum corpora ſortita ſunt (1) firmam intricatamque omnium principiorum texturam, quæ non tam facile, ut in rebus fermentandis requiritur, extricari diſſolvique poteſt. (2) dixi ſupra fermentationem requirere in primis corpora particulis tum ſalinis, tum oleoſo-viſcidis, abundantia: quandoquidem vero penes pleraque mineralia oleum acido antehac tam firmiter illigatum invenitur, ut ab eo non poſſit divelli, niſi auxiliante ſale alkali, vel oleoſo aliquo menſtruo: quæ autem dein denuo fermentationi impedimento ſunt, quo minus ab aquoſo humore ſubigantur, quoniam oleum hoc modo ſeparatum nimis fixum ad fermentandum eſt: idcirco incaſſum dubio procul is operaturus, cui hanc operationem in ipſis inſtituere animus eſſet.

A-

AXIOMA V.

Omne fermentum eſt res compoſita; ſic & omnis fermentatio fit, ubi omnis generis particulæ ad ſunt.

DEMONSTRATIO

Experientia duce confirmatur.

AXIOMA VI.

Poſito ſanguinis circuitu, tunc neque in corde, neque in ipſa maſſa ſanguinis, fit ulla fermentatio, ut in mechanicis.

DEMONSTRATIO.

Siquidem uſus docet, ut ſupra §. 5. declaravi, fermentationem ibi nullam poſſe fieri, ubi res fermentanda continuo commoveatur vel agitetur: At quia & cor, & ipſa Maſſa ſanguinis in ſtatu ſano ſemper moventur, & id quidem tam repente, ut hæc ne minimam quidem aliquam moram acquirant: incongruum ergo eſt, ut ibi poſſit fieri quædam fermentatio, ſimilis ei, quæ mechanicis uſu venit: fermentatio autem humorum, qua animalium humores invertuntur, ſubtilioreſque redduntur, fit præcipue in ventriculo. Quod autem nonnullæ ſanguinis reliquorumque humorum moleculæ, propter perennem ſanguinis circumactum, continuo circa latera fricentur, conterantur, unde minores, quam antea erant, evadant, atque adeo tota liquoris moles invertatur, & tenuior efficiatur, & hæc omnia ſine fermentatione fiant, vix aliquis ex recentioribus inficiabitur.

Num in corde aut in ſanguine quidam fermentandi actus inſit?

MEMBRUM XIV.

I. FILTRATIO eſt ſpecies *colationis*, ſolutioni ancillans. *Fit, ſi liquor turbidus chartæ bibulæ* i.e. emporeticæ, ea intentione *infunditur*, *ut pars liquida per hanc permearet*, *ſolida vero in eareſtaret*. Quin & *filtratio* vicem ſupplet quandoque ſecretionis oleorum ab aquis: in quorum ſecretione advertendum eſt, ut chartæ, prius aqua madefactæ, res infundatur, ita aquoſa modo pars tranſit, reſtante in charta oleo, ſeorſim colligendo.

Quam uſum *filtratio* habeat?

II. Olea, quæ magna in copia, acquiruntur, ut oleum Terebinthinæ &c. ſeparantur ab aqua ſibi admixta per vitrum Hypoclepticum, cui, foraminulo inferiore ante obturato, vel digito clauſo, oleum mixtum per ſuperius orificium infunditur: aqua poſtea ab oleo ſupernatante per inferioris foraminuli aperturam elicitur, detractâ aquâ progreſſurum oleum ſeorſim aſſer-

Quo pacto olea ab aqua ſecernantur? vide figuras L & M. Tab. II.

vatur. Oleum quoddam pretioſum, quod quantitate modicum eſt, ſeparatur e vitro longiuſculum anguſtumque collum habente. Hoc collo tenus adimpletur liquore ſecernendo, oleum ſupernatans goſſypio in formam oblongam, minimi digiti craſſitie, longitudine vero digiti unius, convoluto ſecernitur. Nempe una pars hujus goſſypii convoluti aduſque mediam oleo intingatur, reliqua autem circumflectatur, ac admoveatur vitro alteri, in quod animus eſt reſervandi oleum, & ſtatim incipiet oleum per goſſypium effluere, ſi modo vitrum, cui oleum una cum aqua immiſſum fuerit, paululum ad latus deflexeris. Oleum cinnamomi, Caryophyllorum, ligni Saſſafras &c. quod maxima ex parte, ſi cum aqua mixtum fuerit, vaſis in fundo ſubſidet, debet hoc pacto ſeparari. Primo leniter effundatur aqua in aliud vas, quoad videris oleum, jamjam inſecuturum. Id tum in infundibulum arctioris colli, digito clauſi, effundatur. Si oleum in ima parte ſubſederit, digitus ex parte amoveatur, ut oleum ſenſim effluat, & in aliud vaſculum excipiatur: quamprimum conſpiciatur aqua effluxura actutum digito infundibuli canalis occludendus eſt, ut aqua poſſit ſeparatim excipi, vel abjici, prout cuipiam volupe fuerit.

Vide figuram B. Tab. III.

MEMBRUM XV.

INFUSIO duplicem habet ſignificationem; primo per hanc intelligimus medicamentum aliquod liquidum e multigenis rebus, craſſiuſcule tantum inciſis vel contuſis, conveniente liquore extractum: & ſecundo *operationem, in qua omne id, quod ad extrahendum deſideratur, loco aliquo calido ad digerendum imponitur,* uſque affuſum menſtruum particulis ejus efficacioribus maxime impletum fuerit.

MEMBRUM XVI.

LAVATIO eſt operatio, quæ promiſcue modo ſolutioni, modo coagulationi, modo & calcinationi famulatur. Notiſſima cuique hujus vocis ſignificatio eſt; inſtituitur autem, ut res quæpiam a ſordibus, vel ſpurcitie ſibi extrinſecus adhærente, purgetur.

MEM-

MEMBRUM XVII.

MACERATIO eſt operatio, quæ plerumque deſtillationem antecedit, & in qua materia quævis deſtillanda, cum ſuperfuſo liquido in locum tantummodo frigidum ad molleſcendum ponitur; quo peracto ea deinceps deſtillationi ſubjicitur. Differentia, quæ in maceratione atque infuſione eſt, anguſta eſt. In utriſque fit rerum interventu liquoris idonei extractio; ſed locus, ubi hæc fieri debet diverſus eſt: illa enim in frigido, at hæc in calido, peragitur.

MEMBRUM XVIII.

I. PUTREFACTIO, licet a pleriſque hominibus ob ingratum odorem, & ſaporem, qui eam inſequuntur, ſpernatur; datus tamen & ipſi locus in Chemicis operationibus eſt. Hanc, in quantum ea ad Chemiam medicam ſpectat, ſerutabor; ſiquidem putrefactio & fermentatio operationes ſunt, quarum ope interior rerum compoſitarum forma deſtruitur, ac immutatur in aliam, a priori admodum diverſam. Sed ordine oportet procedere. Putrefactio in Chemia locum habet.

II. Operationem hanc ita deſcribo *Putrefactio eſt activorum rei cujuſdam principiorum de nativo in alium locum tranſlatio, orta ab eorundem motu inteſtino, quam fœtor, ſaporque ingratus plerumque in fine inſequuntur.* Generalis eſt hæc putrefactionis deſcriptio, & convenit unicuique rei, ſive ea putrida, ſive rancida, ſive vappida fuerit. Dixi, ut me ad explicationem deſcriptionis conferam, activa cujuſpiam rei principia, ſal nempe, & oleum pariter, in hac operatione de nativo in alium locum transferri. Compertum enim habemus oleum, peracta putrefactione, fixam, ſal autem plurimum volatilem, ſortiri qualitatem. Siquidem a rerum putreſcentium motu inteſtino ſalis particulæ non modo comminuuntur, attenuantur; ſed eædem exonerant præterea ſe terra, in qua illis antea commorandi locus erat; qua, tanquam re gravi exutæ, mobiliores levioreſque hinc evadunt, quam antehac erant; ita, ut quoquo modo ad aufugiendum pronæ ſint. Enimvero ſal, ſeu acidum, ſeu alkali ſit, prout in præcedentibus ſemel atque iterum dixi, a nobis concipi debet ad inſtar ſpiritus, corporei tamen, auræ cujuſdam ſubtilis ſane perſimilis; qui quo magis vel minus terra onuſtus, Putrefactionis deſcriptio, & hujus expoſitio.

commixtuſque, inde modo volatilis, modo fixus, appellari ſolet. Terra autem illa, quam ſal demiſit, reſorbetur ab oleo, eidemque intime permiſcetur; hinc id ponderoſius atque fixius emergit. Facta principiorum activorum tranſmutatione, fieri quoque non poteſt, quin ea res, quæ prius ſapida, odorifera, vel inodora erat: nunc ſpargat de ſe exhalationes, ſenſus noſtros graviter ferientes. Hinc, quoniam nobis moleſtiæ ſunt, habentur tales res putrefactæ in numero, quæ male ſapiunt & olent.

Quænam res ad putrefaciendum ſint aptæ?

III. Res ad computreſcendum cummaxime idoneæ ſunt, quæ principiis facile ſejungendis dotatæ ſunt. Hujuſmodi & ex regno animali petuntur, & vegetabili. Mineralibus enim principia activa cum aliis admodum implicita ſunt, quæ ad putrefaciendum haud quaquam apta ſunt. Abuſus itaque ſæpenumero hac voce *Paracelſus* eſt, ſcriptitans cunctas ſine diſcrimine res putrefaciendas eſſe: cujuſmodi tamen, ſi e regno minerali deſumendæ, vix ac ne vix quidem, talem operationem ſubeunt, propter firmam partium, ut dixi, cohærentiam, diſjunctionem ſui haud ferentium. Cæterum res molles, coctæ, maceratæ facilius, quam quæ aliter conſtitutæ, putreſcunt, & id eandem ob rationem. Verum enimvero nec fervidæ, nec algidæ, nec aridæ res unquam computreſcunt: quoniam in his activa corporum principia in reliqua agere nequeunt, ob copiam terræ, conjunctionem eorundem inhibentis: verum ſi ſ. q. humidi aderit ad ſal & oleum in eo diſſolvendum, quammaxime tunc aliud aliud aggredi poteſt immutareque. In iſtis dicta principia quodammodo quieſcunt, cumprimis ſi res putrefacienda in glaciem converſa fuerit, hinc nequit ulla putredo excitari: verum ea tum demum oboritur, ſi principia inter ſe debite commoveantur. In illis motus nimis vehemens putrori impedimento eſt, quia principia ſingula hinc illinc tumultuoſe feruntur; terreſtres inprimis particulæ, quæ ſe oleoſis & ſalinis ſemper interponunt, in cauſſa ſunt, ut poſterioris generis in ſe mutuo agere nequeant. Ex hiſce dictis apparet niſi, aliquis quid, quando, quomodo, & per quæ, agendum ſit, ſecum conſtituerit, eum perraro ad deſideratum finem perventurum.

IV. Non modo quæ ex dictis regnis depromuntur, ſed & ipſa

ipſa aqua elementaris eſt putredini obnoxia, quæ quo impurior, ſeu limoſior, ut putealis. paluſtris &c. eo facilius putreſcit. Mirum eſt, quod ſcribit *Plutarchus* Sympoſ. libr. VIII. Quæſtion. v. de aqua limoſa Nili in vaſis aſſervata, intra diem, æſtivis præſertim temporibus, putredinem contrahente. Nam huic & ſimili aquæ, non modo terra, verum etiam exigua admodum & olei, & ſalis portio ineſt, quæ diverſa principia, dummodo ab aëre calido ambiente; in perenni motu conſervantur, in ſe mutuo agunt, & alterum alterum ſubjugat invertitque quadantenus, unde exacta operatione ejuſmodi aqua putret. Aqua Nili, vel ſimilis turbulenta, in fluvio putredinem haud contrahit, quia terreæ, quibus abundat, particulæ, cæteris ſeſe ſemper interponunt, ac impedimento ſunt, ut activæ in ſe mutuo agere nequeant; Fluvio autem exhauſta aqua, inque vaſe quodam reſervata, prompte putredinem ideo concipit, quoniam terreſtres ob gravitatem maxima ex parte in fundum ſecedunt. Idem judicium eſto de aqua, quæ ſtagno, lacunæ &c. ineſt.

Quare pleræque aquæ putreſcant.

VI. In nominationibus rerum putrefactarum differentia eſt; alia enim proprio vocabulo nominatur putrefacta, alia vappida, alia rancida, alia acida. Putrida vocatur, quæcunque notabilem fœtorem ſpirat, cujuſmodi unicuique notiſſima eſt. Quilibet vegetabilium ſuccus, putrefaciendo corruptus, vappæ accipit nomen; is putet quidem atque mucet, verum guſtatu non adeo ingratus eſt. Hoc vitium autem contrahit, ſi quando activa principia ex parte maxima diſſipata, quare pauca etiamnunc ad ſe divertens activorum portio vix potis eſt illum, ab injuria putrefactionis defendere: înde talis liquor vappeſcit plurimum, ac ſitum contrahit. Oleoſum, cui aliquantulum aquæ & terræ intermixtum, inque loco tepido aſſervatum, cumprimis rancorem contrahere ſolet, imo prærancidum tractu temporis evenit: cui vitio quoddam oleum eſſentiale, in deſtillando admixta terra maxime orbatum, (quamvis id ipſum, ſi diu diuque aſſervatum fuerit, ob fugam aliquarum partium lentorem nanciſcatur) haud obnoxium eſt. Siquidem & in illo calor, ſingula fluida movens, dum quædam partes quæ ad totius compoſitionem faciebant, abigit, longe alium, atque prior erat, partium ſitum excitat. Exaceſcunt potus e vegetabilibus benefi-

Putredinis ſpecies.

cio fermentationis confecti, ſi ſubtiliores olei particulæ ſenſim ac ſenſim exhalarint. Salinæ namque in iiſdem abſconditæ rerum potiuntur, ac *craſſum illud* oleum, quo adhuc aceſcentes res refertæ, ſubjugant, quare deinde ejuſmodi potulenta acent: ſi modo calor, in teporem vergens, iis præſto fuerit. Non mirare L. me hanc acoris generationem non ſub titulo fermentationis quo nonnulli ei locum aſſignant collocaſſe: verum in ea hærebam. Quid? quod mihi ejusmodi acidi productio videtur ad genus putrefactionis eſſe referenda; quoniam & in hac fit activorum principiorum immutatio: quin & aliquanta iſtiuſmodi potionum corruptio; licet tales acidæ factæ in crebriori hominum uſu ſint, & nequaquam pro putidis habeantur.

Cujus gratia Chemici putrefactionem inſtituant?

VI. Licet res putridas, ob ingratum earundem & ſaporem & odorem, plerique homines frequentiſſime abhorreant; Chemici tamen eas ſubinde appetunt, & tunc quidem, ſi ex iſtiuſmodi, vel oleum fixum, vel ſal volatile quoddam, conficiendum eſt. Hic itaque eſt finis, quare varia vegetabilia atque animalium partes putreſcere ſinunt.

Et quo pacto.

VII. Aggrediuntur putrefactionem hoc modo, capiunt vegetabile quodcunque, & quantum ejus volunt, idque piſtillo quadantenus conquaſſant, dein in vas firmum immittunt quod obthuratum nonnihil, tepido calori, qualem fimus equinus excitare ſolet, committunt quouſque computruerint. quo facto e retorta deſtillant, ſin in ſal alkali volatile copioſum, ſaltem in ſpiritum alkalinum volatilem. Tractant eodem pacto ſecundas, aliaſve animalium partes, cujuſmodi quum putruerint, majorem, quam ſecus, ſal alkali volatilis portionem exhibere ſolent.

MEMBRUM XIX.

RECTIFICATIO eſt ſpecies *cohobationis*, ac dicitur, cum omnis generis ſpiritus, aquæ, & olea ſemel atque iterum ac ſæpe deſtillentur, uſque illa fuerint ſatis volatilia facta, & particulis aquoſis maxima ex parte ſpoliata. Hanc operationem ut dextre aliquis perficiat, obſervet, velim, præcepta, quæ ſupra Tit. deſtillationis, animadverſione tertia, exhibui.

CAP.

CAPUT II.

De Coagulatione.

ILluſtratis vocabulis technicis, atque operationibus, ſolutioni frequentiſſime, inſervientibus, ordo ſcriptionis noſtræ exigit, ut impræſentiarum exponam ſecundam Chemiæ generalem operationem, coagulationem puta, & cæteras, quæ huic ſubſerviunt, operationes. Per *coagulationem* itaque intelligimus *operationem, cujus beneficio corpus quoddam ſolidum ab additione aliqua liquefactum: vel aliquod liquidum, ſolidas vero partes continens, additione illa liquida, auxiliante debito calore, privatur.* Ponimus in quacunque re coagulanda eſſe particulas ſolidas atque liquidas; corpus enim ſolidis particulis tantum præditum, haud coagulatione indiget: liquidum vero corpus, omnibus omnino ſolidis particulis orbatum velle coagulare, ſummæ dementiæ eſſet opus. Proinde in qualibet cujuſvis rei coagulatione particulæ cum ſolidæ tum liquidæ adſint, neceſſe eſt, alias ejus rei fruſtra ſuſcipietur labor. Quandoquidem mihi ſatis plana videtur ante dicta coagulationis deſcriptio, ideo hanc miſſam faciam, & potius declarabo cæteras operationes, huic coagulationi plerumque, ancillantes. Coagulationis deſcriptio.

MEMBRUM I.

I. CRYSTALLISATIO dicta eſt ab operatione, cui artifex inhæret; ſc. exoptat corpus quoddam ſolidum, pellucidum, perinde ac Cryſtallus eſt, nanciſci. Requiſitum hujus operationis eſt, ut id, quod cryſtallizandum, ſit partibus ſalinis dotatum: Sine his enim vix quippiam cryſtallizari poteſt. Quid? ſal eſt tanquam auctor & actor hujus operationis habendum. Cryſtallorum perluciditas dependet a ſali intermixtis aquæ particulis; quæ, ſi omnes omnino exhalarint, cryſtalli non amplius tranſlucidæ erunt. Ipſa quoque Cryſtallus e tellure effoſſa habetur pleriſque pro aqua cum modica terræ quantitate a frigore coagulata. Licet magnum opus omnino, & arduum conentur, qui cryſtalli, reliquorumque lapidum concretionis & perluciditatis cauſam rationibus phyſicis perſpicue declarare volunt: Vacabuli *cryſtalliſationis* etymologia.

lunt: tamen de cryſtallis, opera Chemici productis, ſtatuere licet, quod ſi hæ omni humido priventur, eas ipſas pelluciditatem ſuam amittere: limpidæ enim aquæ partes, inter opacas ſalis ſe interponunt, ut radii luminis ſecundum lineam rectam permeare poſſint; quorum in luminis radiorum tranſmiſſione plurimi putanti cujuſcunque rei tranſlucidi naturam eſſe poſitam. Sed in viam.

Deſcriptio *cryſtalliſationis*, & quo modo hæc inſtituatur.

II. *Cryſtallizatio eſt operatio, in qua ſupervacaneus humor abs quopiam liquore, ſalinis particulis dotato, auxilio caloris expellitur, donec particulæ ſolidæ ei innare videantur, hinc reſiduus in loco aliquo moderate frigido ad concreſcendum reponitur.* Ut hæc operatio rite peragatur, advertendum eſt, ut liquor cryſtallizandus ſine ejus ebullitione paulatim exhalet, donec in ſuperficie cruſta quædam liquori innatare videatur, qua conſpecta liquor in loco frigido ad cryſtallizandum collocetur. Exemptis ſubſequente die cryſtallis, reſiduus liquor denuo, ut prius, evaporetur, ac iterum cryſtallizetur, uſque omne, quod cryſtallizationi aptum, cryſtallizatum fuerit.

Quænam res ad *cryſtalliſandum* ſint habiles?

III. Non quodvis ſalinum corpus eſt cryſtalliſationi aptum, ſed id quod nonnullas acidi partes ſibi adjunctas permixtaſve habet. Gratia exempli ſint nobis ſalia lixiva, quibus nihil acidi accedit, quæ vix queunt cryſtalliſari. Equidem non ignoro ejuſmodi ſalia quandoque ſine ulla additione cryſtalliſata reperiri: Verum, utut fuerint, aſſeverare nullus dubito, hæc ab acidi, quamquam minima portione eſſe quadantenus informata & alterata. Experientia enim docet, quod ſi talibus ſalibus cryſtalliſatis quippiam acidi affundimus, ea tunc non adeo conjunctim effervecere, quam illa, quæ tantum ope *inſpiſſationis* confecta. Eodem modo ſe habent ſalia volatilia in ſuo ipſius ſpiritu cryſtalliſata. Igitur qui ſincerum ſal alkali cum acido effervefcens, vel ejus conatus maximopere infringens, deſiderat, ille ſibi hoc eligat, quod ſine cryſtalliſatione paratum, licet hoc vitium habeat, ut quam facillime ab aëre humidiore liqueſcat: poſſumus tamen id iterum ſpiſſare, vel & ſub forma liquoris uſurpare. Salibus utique cryſtallizatio interveniente aqua propria eſt; veruntamen phœnomenon, quod olim caſu evenit an cryſtalliſationi, an concretioni ſingulari tribuam, neſcio. Erat mihi nam-

namque mixtura metallica, facta ad mentem *Boylii* exercitat. Phyſ. Chym. pro ſpeculis parandis, cui, cum ſphæræ vitreæ indita fuerit, conſpexi poſt aliquot dies ad latera vitri adhærere ſtellas hexagonas unius mehercule magnitudinis; in ſuperficie porro pleræque ſtellæ lineam eminentem habebant. Hoc utique rarum eſt metalla in aqua ſua, mercurio puta, concreſcere peculiarem in formam. Referri huc etiam poteſt ſingularis argenti cum hydrargyro, in virgultum quaſi concretio, quæ vulgo arbor Dianæ audit.

IV. Quemadmodum intenſus calor, ita & intenſum frigus, cryſtalliſationi impedimento eſt; calor enim omnium partium inordinariam commotionem excitans, impedit, quo minus partes ſalinæ ab aquoſis ſecedere poſſint, adeoque, cum tumultuoſe ac confuſe moveantur, non debita poteſt fieri rei in cryſtal la concretio. Quædam ſalia acidæ proſapiæ, ut & ſingula ſalia elixa, concreſcere incipiunt, dum liquor tepeſit. Sunt tamen aliquæ res, ut ſaccharum ſaturni, ſal volatile ſuccini, &c. quæ non in loco calido, ſed in frigido collocata in cryſtallos concreſcunt. Nimium frigus impedit perfectam cryſtalliſationem, quatenus hoc aquoſas juxta & ſalinas indifferenter conjungit particulas, quæ deinceps, cum calori exponantur, iterum in liquorem diffluunt, ſicut ipſa glacies. Quas ob res optimus locus pro ſalium cryſtalliſatione eſt, qui vergit ad illam aeris temperiem, quam communiter cellæ, vel loca ſubterranea circa menſem Junii, vel Julii habent.

Quæ res *cryſtalliſationem* impediant.

MEMBRUM II.

EVAPORATIO eſt vocabulum ſatis clarum. *Indicat* nimirum *operationem, in qua humidum aliquod, tantiſper igni imponitur, citra tamen ejus ebullitionem, quouſque tanta quantitas exhalarit, quantam artifex deſideravit*, hæc operatio inſervit cuicunque rei, vel cryſtalliſandæ, vel ſpiſſandæ, &c.

MEMBRUM III.

INSPISSATIO dicitur, ſi de ſalibus aqua ſolutis, deque ſaccharo &c. de extractis liquidis nimium humidum famulante coctione, aut leni exhalatione, expellimus, ut priora ſiccam formam, poſteriora autem craſſam, digitis haud adhærentem, maſſæ cujuſpiam inſtar, obtineant.

MEMBRUM IV.

Deſcriptio præcipitationis.

I. Præcipitationis vocabulum ab ipſa operatione deductum eſt. In hac enim ſolidum aliquod corpus, in liquidam plurimum formam redactum, ope affuſionis cujuſquam rei, ſolutioni contrariæ, ſub ſolidam denuo formam præceps cadere cogitur. Sed quoniam hæc operatio magni momenti eſt, & frequens & in ore plurimorum tum medicorum, tum Chemicorum, verſatur, quamvis pauci ejus rationem & proprietatem ſciant; ideo e re tironum Chemiæ fore, nullus dubitavi, ſi hanc paulo fuſius, quam ſoleo, expoſuero.

Metalla in igne fuſa præcipitantur.

II. Primo itaque declarabo ea, quæ ad Chimiam ſpectant reliqua paulo poſt dabo. In Chemicis, ſecundum diverſitatem rei præcipitandæ, præcipitatio ejus variis modis inſtituitur; proin non exigua in his differentia eſt. Ut autem ordine incedamus, initium hujus diſſertationis faciamus ab ipſis mineralibus, quæ vel fuſionis, vel ſolutionis ope præcipitantur. Metalla, ac eorum affinia, fuſa, huic operationi ſubjiciuntur, ut partes puriores nobilioreſve, in metallo contentæ, ad fundum deciderent, a vilioribus liberatæ. Ita in fuſione antimonii famulantibus ſalibus alkalicis, craſſam antimonii ſulphuream ſubſtantiam abſorbentibus, diſſolventibuſve, pars metallica nobilior ſeparata, propter gravitatem, qua præ cæteris donata, ad fundum præcipitatur, & eſt dura, compacta, ſplendens inſtar metalli, friabilis tamen eſt, ſi malleo percutitur. Hæc regulus dicitur. Sic maſſa ex variis metallis, ut auro, luna, mercurio, &c. invicem fuſis, compoſita, poteſt auxilio variarum rerum præcipitantium denuo a ſe mutuo ſecerni: e. g. ſi tali maſſæ, in igne rurſus fuſæ, addideris antimonium, ſulphur. plumbum &c. præcipitantia, tunc primo ſol, tanquam purius atque ponderoſius, ad fundum vaſis præceps cadit; ſcoriis iterum fuſis adjiceas ferrum, argentum in fundo delabitur; cupri autem pars ſui juris fit, ſi eædem ſcoriæ denique ante follem proflentur, donec ferrum combuſtum, reliquæque antimonii, ſulphuris &c. partes abactæ,; vel æri ſupernatarint ſcoriarum adinſtar. De quibus plura in ſecunda parte hujus operis.

III. Eadem metalla menſtruo aliquo ſoluta, ſe invicem, ob eandem dictam cauſſam, præcipitant. v. g. argentum aqua for-

ti ſolutum præcipitatur æris : hoc martis; hic lapidis calaminaris: hic autem additione ſalis alkali fixi cujuſpiam ; metallum namque aliud alio dum compactius ac firmius eſt, hujus phœnomeni cauſſa eſt. Menſtruum enim aggreditur illud, corroditque de novo, quod poros magis patulos habet : ubi hujus particulas minutim corroſas ſuos in poros ſuſceperit, illud, quod in ſuis poris antea abſconditum erat, ob alterius peregrini aſſumptionem, indidem extruditur, ac cogitur, ut ad fundum decidat, ac pulveris forma ſe viſui noſtro ſiſtat. Contingit etiam nonnullarum rerum, v. g. argenti vivi, ferri, &c. præcipitatio, ſi aliquod ex his menſtruo acido mixto. v. g. ſpiritu nitri cum vitrioli ſpiritu, vel ſpiritu nitri cum aceto mixto, exeſum fuerit: cujus ratio hæc eſt, ſpiritus Vitrioli moleculæ majores ac graviores ſunt, quam ſpiritus nitri: utrique tamen ſpiritui potentia eſt hydrargyrum adedendi. particulæ itaque argenti vivi, quibus acidum vitrioli adhæret, ponderoſiores ſunt, quam eæ, quibus acidum nitri: hinc, cum mole ac forma inter ſe diverſæ ſint, neſciunt eidem liquori, modo oculos fugiente, innare; ſed turbida plerumque talis ſolutio eſt. Eadem conditio eſt ferri, quod ſpiritu nitri aceto mixto corroſum eſt. Contingit & alio modo metallorum, mineraliumque plerorumque præcipitatio. Scilicet ſi eis, debito menſtruo ſolutis affunditur ſal quoddam alkalicum, hoc tunc particulis menſtrui acidis ſe aſſociat, & aliquantam prius efferveſcentiam ciens, in cauſſa eſt, ut corroſum corpus, partim, quia id a ſibi firmiter adhærente alkali gravius fit, partim, quia acidi figura ob conjunctum ſibi alkali deſtruitur, atque adeo inhabile redditur rei ſolutæ poris amplius inhærere, atque fluorem cum aquoſis efficere, in fundum vaſis decidat. Quin etiam quorundam ſolutiones, ut ſtibii, ut plumbi tum candiditum cinerii, ſi aquæ ſuperfundantur, præcipitantur; quia ob affuſionem aquæ, menſtrui pori dilatantur i. e. ſal, quod in eo condenſatum latitabat, finita rei deſideratæ corroſione, hujus partes minutiſſimas inter ſuas occultavit, ita, ut liquorem perſpicuum juncta conſtituerint. Si dictis jam aqua affunditur, ſalinæ, quæ obiter modo illorum poris inhærent, cum ea coeunt, quapropter menſtruum, taliter debilitatum, nequit amplius ſolidas partes ſolutas, ut antea, in liquidam formam retinere,

Metalla in liquorem redacta ſe mutuo præcipitant.

Quin etiam quodvis ab additione *alkali* præcipitatur.

Quædam ſponte ſua, ſi aquæ eorum ſolutio infundatur, ſeſe ex liquore præcipitant.

nere; ſed hæ, ob naturalem corporum gravitatem, qua frequentiſſime deorſum tendere ſolent, ad fundum delabuntur. Adde memoratas res abundare principio ſulphureo, quod quidem, dum acido fortiori ſolutum, liquorem uniuſmodi mentitur: Verum, ſi hunc liquorem aquæ infuderis, ſulphur a vinculo ſuo liberatum rurſus in conſpectum prodit, pari modo ut camphora, ſpiritu nitri in liquorem redacta, ſuæ ſpontis denuo fit, ſi aquæ ſuperfundatur. De cætero Sulphurea quævis, a ſalibus alkalicis fixis aqua ancillante diſſoluta, ab acido quolibet affuſo præcipitantur. Acidum namque, quo locorum id alkali aliquod ſibi obviam invenit, eo cum congredi ſolet, atque tertium ex ipſius poris detrudit, ſe autem in ejus locum inſinuat.

Quo modo magiſteria ex animalium partibus ſolidis conficienda?

IV. Præcipitantur etiam diverſa ex animalium regno, quæ, ſi ita fuerint præcipitata, a Chemicis magiſteria vocantur. Hujuſmodi magiſteria plerumque fiunt ex eorundem partibus durioribus, ut cornibus, oſſibus, & ungulis, menſtruo aliquo acido conveniente, diſſolutis: & cum alkali, ſolutioni contrario, præcipitatis. Verum enim vero, & ungulæ, & cornua pellucida, ut boum, caprarum, & alcis &c. pauciſſimis terreſtrioribus, at copioſis oleoſis aquoſiſque dotata ſunt particulis, a quibus eorum perſpicuitas dependet; hujuſmodi inquam, difficulter præcipitantur, quamvis ab acido fortiori non ægre corrodantur, vel diſſolvantur. Ut autem dicta præcipitationi apta reddantur, oportet ea prius aqua coqui, ut ex parte orbentur lentore ſuo, particulis & oleoſis, & aquoſis, invicem contextis, ortum ducente. Siccata apto menſtruo diſſolvantur ſolutio affuſione aquæ nonnihil debilitetur, hinc nullo negotio additione alkali in candidum pulverem præcipitari poſſunt.

Item ex plantis.

V. Inſtituitur nonnunquam præcipitatio in variis rebus e Regno Vegetabili deſumptis: de quibus tamen, ut id, quod ſentio, dicam, ſtatuo, plurimas ex his fruſtra ejuſmodi operationi ſubjici. Siquidem vegetabile aliquod ſine tali pompoſa apparatione, ſimplex tantum contuſum, decoctum, maceratum, infuſum, vel alia quavis leniore methodo tractatum, ægrotis miniſtratum longe efficacius eſt, quam ſi illud, neſcio quoties præcipitatum fuerit. Hoc utique primi Chemiæ cultores oſcitantes hallucinati ſunt. Adſcripſerunt enim tali per præci-

pi-

pitationem confectæ rei, neſcio quas incredibiles, captum humanum excedentes, vires; quas tamen nec exquiſitis rationibus, nec uſu inſigni & illuſtri confirmarunt. Recentiores Chemici varias cauſſas habent, cur nonnulla vegetabilia, & quæ ab iis producta, præcipitationi ſubjiciunt. Aliquando vegetabilis cujuſquam vires conantur coanguſtare. i. e. ut pauca ejus grana in magiſterium redacta eundem ederent effectum, quem ejus crudi drachma integra, vel plures. Hujus gratia conficiunt Magiſterium jalappæ, agarici &c. Interdum moliuntur efficere, ut ea, quæ quoddam virus habent, vel juſto fortiora ſunt, corrigerent, vel mitiora redderent: quem finem ſibi proponunt in confectione, v. g. magiſterii gummi guttæ, ſcammonei &c. Hujuſmodi magiſteria fiunt plerumque ſpiritu vini, qui menſtruum aptum eſt, ad oleoſas partes, vel reſinoſas &c. in poros ſuos ſuſcipiendum. Spiritus vini quidem talibus particulis oleoſis impletus videtur nobis liquor uniuſmodi: aſt talis non eſt. Siquidem, ſi ab hoc ſpiritu, reſinoſis particulis imbuto, magis valida ſpiritus pars deſtillatione abſtrahatur: vel ſiquidem ſpiritus frigidæ ſuperfundatur, ſpiritus ab admixtis aquoſis particulis debelitatur. i. e. ejuſdem pori dilatantur; hinc contentæ, quæ in iis erant oleoſæ particulæ, e poris, quos occupabant, excidunt, ſeque complectentes, ob earundem gravitatem, ad fundum decidunt, vel non nunquam ipſi aquæ innatant. Præcipitatio itidem locum habet in conficiendis vegetabilium magiſteriis, quæ *laccæ* vulgo audiunt. In quorum confectione fruſtra tempus conteritur, licet *Mynſichtus*, more ſolito, neſcio quot, vires iis attribuerit. Fiunt hoc modo: vegetabile quodcunque aqua, cineribus clavellatis acuta, decoquitur, quouſque aqua ipſius tinctura imbuta; hæc tinctura poſtmodum ſolutione aluminis in pulverem, vegetabilis colorem referentem præcipitatur. Pulvis hicce ex parte maxima e terra & aluminis, & cinerum clavellatorum, cui paululum vegetabilis pulveris interſperſum eſt, originem ducit; & efficientia naturali maxime differt a re, ex qua confectus eſt, imo ad uſum medicum inefficax eſt: inſervire tamen pro pigmento is nonnunquam pictoribus poteſt.

Laccæ e plantis ut fiant?

VI. Præcipitatio quoque ſubinde uſum habet in negotiis fami-

Mulietculæ & œnopolæ quomodo præcipitationem inſtituant.

miliaribus. v. g. lac ope acidi affuſi præcipitatur in coagulum ſero innatans: varii generis potus lenti vel turbidi, ut vinum pendulum &c. a pulvere aliquo terreſtriori, ut alabaſtritæ, viſcidis ſeſe involvente præcipitantur. Particulæ enim rei terreſtrioris, cum viſcidis permiſceantur, his conciliant quandam gravitatem, hinc utrimque in fundo ſubſident, quo facto vinum debitam rurſus recuperat tenuitatem juxta & limpitudinem. Eadem operatio inſtitui poteſt Ichtiocolla, aqua, vel vini ſpiritu in pultis dilutioris formam diſſoluta, cui etiam tenaces liquoris particulæ ſe aſſociant, quæ cum ita majores, atque ideo graviores factæ, facilius, quam ſecus, deorſum tendunt: reliquos præcipitationis modos, brevitatis cauſſa, haud commemorabo, quoniam de proprietate cum antedictis conveniunt. Hoc tamen præterire ſilentio non debeo, quod, ſi vinum &c. turbidæ potiones, terreſtriori aliqua re præcipitantur, acidum, quo quodvis vinum fere donatum eſt, hujus ſolidas particulas exedat, easque aptas facit, ut liquori permiſceri poſſint. Hinc tale vinum & nativum ſaporem amittit: ſubdulce enim quodammodo evenit, ſed id ſæpe bibiſſe ſaluti hominis, calculationi & arthritidi in primis obnoxii, haudquaquam conducit. Conditione longe deterius eſt vinum Lithargyrio, ceruſſa &c. præcipitatum, quod epotum tormina, alvum adſtrictam &c. calamitoſa funeſtaque ſymptomata corpori importare ſolet. Quæ cum ita ſint, præſtat vinum, ſi opus fuerit, ichtiocolla, vel, albo ovi, vel lacte dulci &c. quam re ſolidis particulis referta, præcipitaſſe, quoniam dicta vini conditionem naturalem, nec alterant, nec ſuſtollunt.

Fit etiam interdum in humoribus corporis humani præcipitatio uſu quarundam rerum.

VII. Locum etiam ſibi vendicat præcipitatio in Medicina, & in hiſce caſibus potiſſimum, ubi ea, quæ a ſanguine ſecernenda, non e corpore excernuntur. Exempli gratia in ſuppreſſione Urinæ, inque impedita ſudatione &c. Sanguinis lentorem, ab alkali cum oleoſo admodum intricato, exortum, pro cauſſa principali habentibus. Experientia docuit acida debite uſurpata ad dictos affectus multum profuiſſe: quorum effectuum ratio, ut mihi videtur, a nobis evidenter ac diſtincte concipi nequit, niſi concedatur alkali, in ſanguine rerum potiens, ab acido inverti, hocque facto ſerum ejus ſui juris fieri; pari modo ut in lacte contingit. Quale ſerum ſi deinceps in renibus colatum,

Urina

Urina: ſi in vaſculis capillaribus, ſudor, appellatur. Acida, quæ particulis ſolidis inhærent, ut Alumen, ut vitriolum, ſaccharum ſaturni, liquor ſtipticus &c: maxime poſſunt ad ſanguinis eruptionem ſiſtendam. Alkalicis enim ſanguinis ab acidis informatis, utrorumque particulæ ſolidæ ſuæ ſpontis fiunt; quæ, cum e loco ante accupato detruſæ vel præcipitatæ, jam ſanguini perturbate innant, & in cauſia ſunt, ut is quadantenus ſpiſſeſcat.

Excerpta Axiomata.

AXIOMA. I.

Omnis præcipitatio fit, aut a debilitatione ſolventis, aut ab additione rei, ſolutæ adverſantis.

DEMONSTRATIO.

Ex ſupra dictis conſtat.

AXIOMA II.

Quæcunque menſtruo acido ſoluta, ab alkali præcipitantur? deinde retrorſum viciſſim, quæcunque alkali ſoluta, ea ab acido præcipitantur.

DEMONSTRATIO

Eſt facta in exemplis paulo ante allegatis. Lapides molliores, nec non teſtæ ovorum, limacum, oſtrearum &c. conchyliorum aceta ſoluto, poſſunt etiam acido vitrioli, quod dictis rebus ſe conjungens ipſis majus pondus conciliat, præcipitari. Inter acida enim vitrioli vel ſulphuris acidum ponderoſoſſimum eſt. Igitur hujuſmodi ſolutiones utrovis modo, aut alkali ſcilicet, aut acidi gravioris, additione præcipitantur.

CAPUT III.

De Calcinatione.

I. HActenus duas Chemiæ operationes generales, ſolutionem puta & coagulationem: nunc tertiam, calcinationem ſcilicet, tractabo & contemplabor. Late patet hæc operatio, & ad multas alius generis operationes pertinet, ſi aliquis velit veterum traditam vocabuli deſcriptionem comprobare. Cal-

Vocabuli *calcinationis* ſignificatio ampla.

Calcinationis enim vocabulo ſignificabant operationem aliquam, qua quævis corpora ſolida in pulverem ſubtilem, (ſive hic fiat igne *potentiali*, ſive *actuali*) rediguntur. Calcinatio, quæ igne *potentiali* fit, peragitur cum ſalibus in liquorem redactis, quæ ſolidas res comminuunt adeo, ut liquori innari poſſint: ex quo deinde ſub forma pulveris reducuntur, ut in capitibus præced. ſatis ſuperque declaravi. Supereſt tamen quædam *Calcinationis* potentialis ſpecies, quæ *vaporoſa* dicitur, quam in præſentia memorare oportet. Fit autem ſi cornua &c. oſſa animalium, ope vaporum ab aqua fervida exhalantium friabilia redduntur, ubi vapores iſti viſcidam eorum partem eliciunt; qua orbata, friabilia tunc, pariter ac ſi igne *actuali* eſſent combuſta, evadunt; quam tamen operationem ſupplere poteſt ſimplex eorundem cum aqua coctio: vel ſi calci vivæ, cui jam modo aqua ſuperfuſa, intruduntur. Metalla diverſa in bracteas cuſa, ſi ſuper liquores acidos tepidos aliquandiu pendeant, ab hujuſmodi vaporibus æque, ac ab igne, in pulverem corroduntur varii coloris. v. g. ferrum a vaporibus aceti, vel aqua fortis in badeum feruginem, alias crocum: cuprum ab iiſdem, & vinacearum quibus id immergitur, exhalationibus in viridem æruginem: argentum ob admixtam cupri, licet minimam quantitatem, in eundem; ab urinoſis autem in cœruleum colorem: ſaturnus ab aceti vaporibus in albicantem cruſtulam, ceruſſam dictam, corroditur, vel convertitur. Sic & Saturnus a fumo mercurii, friabilis redditur, dum quædam utriuſvis particulæ in alterius poros ſe inſinuant.

Significationes ejuſdem anguſtæ.

II. Aliqui preſſe & anguſte calcinationem definiunt, ac hoc verbo deſignant, *operationem, qua cuncta dura corpora igne ipſo friabilia, adeoque ad pulverandum apta, redduntur*. Huic deinde variæ calcinationis ſpecies, quæ ad hoc genus referri poſſunt, inſerviunt, de quibus deinceps agam. Alii autem preſſius vocabulum calcinationis definitione declarant, voluntque per hoc ſignificare *operationem, in qua ea tantum, quæ mineralis, aut ſalinæ proſapiæ, ipſiſſimo igni tantiſper committantur, donec pulvis tenuiſſimus*, vel aliud quid, ea *comburendo, emergat*. Sic cuncta metalla mineraliaque igni committuntur, friabilia ut evadant: vel in crocum ut convertantur: ſic ſalia nigricantia igni ſubjiciuntur ut albida

eve-

eveniant, quæ ſingula ſtrictiſſime dicuntur calcinari. Sed de ſingulis ſpeciebus ſigillatim diſſeram.

MEMBRUM I.

CÆMENTATIO indicat operationem, in qua, vel aurum, vel argentum ope cæmenti ab admixtis vilioribus metallis ſejungitur. *Cæmentum* vocatur pulvis e ſalibus variis & latere compoſitus. Hoc pacto operatio inſtituitur. Capiatur Crucibulum, cui immittatur aliquantum dicti pulveris, huic ſuperponantur tenues, alterutrius metalli lamellæ, de hinc iterum aliquantum dicti cæmenti, poſtea rurſus lamellæ, quæ ita alternatim ſternantur, donec pulvis & inferiorem & ſuperiorem locum occuparit, quod Chemici ſtratum ſuper ſtratum: operationem autem ipſam, nomine *ſtratificationis* nuncupant. Hiſce igitur, tali, ut dixi, modo, peractis, tigillum, operculo obturatum, igni primum parvo, poſtea vero majori, donec rubuerit tantum, per aliquot horas exponatur; quo temporis ſpatio particulæ ſalinæ, tanquam maxime efficaces cæmenti partes, viliora metalla corrodere capeſſunt, relicto nobiliori intacto. Animadvertendum præterea eſt, (1) ut pulveri illiuſmodi non nimis ſalium acrium addatur, alioquin & ipſorum puriorum metallorum quædam portiuncula corroderetur, cujus deinde aliquis ſe inſciente damnum faceret: & (2) ut ne ignis ſit nimis intenſus, funderetur ſecus metallum, inquinareturque denuo iiſdem recrementis, a quibus autem ut ſecernatur, artifex ad id unum omnes cogitationes intendebat.

MEMBRUM II.

COMBUSTIO proprie dicitur, quum oſſa, cornua, aliæque animalium duriores partes, igni ipſi tamdiu ſubmittuntur, donec eorum partes volatiles, oleoſæ ſc. & aquoſæ, & ſalinæ ſub forma fumi avolarint, ſuperſtite terreſtri corpore ad albedinem cremato. Hujuſmodi uſtio autem in igne aperto inſtituenda eſt, res alioquin comburenda, ſi combuſtio utpote in vaſe clauſo eſſet inſtituta, ubi liber aëri non datur acceſſus, haudquaquam albeſcet; ſed propter aliquam fixioris olei quantitatem, quæ e vaſa clauſo ſeſe in fugam dare neſcit, atro carbone nigrior erit.

MEMBRUM III.

DETONATIO fit potiſſimum auxilio nitri. Nimirum cum ei varia oleo vel ſulphure donata, ut antimonium, ſulphur. tartarus, carbones &c. admiſcentur; quæ tantillo oleo, in nitro latenti, particulis ſc. ſalinis intricato, auxilio ſunt, ut illud, ſi prunam admoveris, protinus flammam, ſimiliter atque pulvis pyrius, ſuſcipiat: vel eædem res ſiccæ, pulveratæ, commixtæ tigillo, vel alii vaſi candenti, per vices ad accendendum injiciuntur; ubi earum pars volatilis aufugit, fixiore reſtante, variis, prout materia varia fuerit, principiis etiamnunc dotata.

MEMBRUM. IV.

DECREPITATIO dicitur ſolum de ſalibus quibuſvis muriaticis, quæ ſi ollæ, aliive vaſi indita, propter abſconditam in poris ſuis aquam, igni appoſita, crepitum edere ſolent. A calore rarefactis enim particulis aquoſis eædem majorem ampliorem que locum ad expandendum ſeſe poſtulant, qui, cum ob rigidas ſalium moleculas uſque adeo extendi dilatarique non poſſit, fragorem quendam edendo, rumpitur. Quo diſrupto erumpunt diſſipanturque in auram, quæ inibi, tanquam in carcerem conditæ, erant aquæ particulæ. Hiſce enim prorſus abactis, ſublatus etiam eſt ſalium crepitus, quæ, cum ita fuerint, *decrepitata* dicuntur. Hujus gratia potiſſimum hæc operatio inſtituitur, ut, ſi tale ſal cum aliis rebus mixtum vel deſtillari in ſpiritum, vel ſublimari debeat, non exhibeat in fine, ubi vitrum candefieri inceperit, ullas particulas aquoſas, quæ, ſi tunc temporis eruperint, in cauſſa ſunt, ut vitrum vel aliud vas lapideum diſſiliat.

MEMBRUM V.

Alchimiſtæ & Iatrochemici non adeundem finem tendunt.

I. FIXATIO omnimodam ſignificationem habet. Aliter aurifices (*adepti* vocari geſtiunt) quam Chemiatri rerum ſuarum ſatagere conantur; uterque, quantumvis circa eaſdem res verſetur, alium atque alium tamen effectum exoptat, v. g. Illi fixare deſiderant mercurium, ut in argentum purum putumque, vel in aurum obryzeum, tranſmutetur: in arſenico itidem periclitantur, ut cupri rubrum, in conſtantem album, argento ſimilem, colorem convertere poſſent. Hi Chimiatri vero auctoritate Paracelſi & Helmontii nixi, fixare hydrargyrum conan-

nantur, ut divinum medicamentum quibuſcunque morbis deſperatis medens, acquirerent. Eandem ob cauſſam tractant arſenicum, idque ipſum figere quoquo pacto allaborant, ut evaderet remedium, ad cancrum, malum alias deploratiſſimum, ad ulcera Chironia, phagædænica &c. maligna perſananda.

II. *Fixatio vocatur, ſi rei cuipiam volatili additur aliquid, quod ei contrariam, i. e. fixam qualitatem impertiat. Volatile, (ut obiter attingam, quæ tironum animis inculcanda ſunt) dicitur, quod, ſi igni impoſitum, vel ex parte, vel in totum in aërem abigitur, i. e. quod pondere imminuitur. Fixum vero, quod illi e diametro oppoſitum eſt. i. e. quod igni expoſitum pondere non decreſcit.* Secundum rerum figendarum diverſitatem, inſtituitur etiam multimodis earundem fixatio: alia enim ratione tractamus ſal volatile, alia arſenicum &c. quæ figenda ſunt, de quibus in poſterum fuſe dicam.

Quid Chemici per vocabula *fixationis*, volatilis & fixi, ſignificent?

MEMBRUM VI.

FUSIO, vel LIQUATIO dicitur ſolum de ſalibus, mineralibuſque igne intenſiore, in fluorem, aliarum rerum liqueſcentium inſtar, redactis; ea a recrementis depurgandi, vel alia cum aliis conjungendi, gratia inſtituta.

MEMBRUM VII.

GRANULATIO apud priſcos in crebriori uſu erat; quodcunque enim metallum, quod menſtruo diſſolvendum erat, redigebant prius in grana, hujus gratia, ut menſtruum iis affuſum, citius id ipſum metallum exederet. Metallo enim in grana redacto major ſuperficies eſt, quam ipſi maſſæ metalli: & deinde ſuperficie adaucta foramina, quæ intus antea erant, foras in conſpectum veniunt: in quæ deinceps rei ſolventis particulæ majori in copia intrare, &, quod conſequens eſt, ocyorem metalli ſolutionem efficere, poſſunt: Vice *granulationis* poteſt inſtitui ejuſdem metalli in bracteas malleo facta diſtenſio. Verum ſi quis eam ipſam operationem aggredi mallet, hoc pacto eam inſtituat. Metallum quodvis igne fundat, fuſum per ſcopas, vel trullam perforatam in frigidam illico effundat. Granulatio plumbi, vel ſtanni, poteſt ita perfici v. g. capiatur cujuſvis minute tornati q. p. cum dupla triplave calcis vivæ pulveratæ quantitate commiſceatur, tigillo immittatur, in igne candeſiant

Quam ob cauſam, & quo pacto, metalla in grana redigantur?

deſiant duntaxat: quo facto refrigerentur, eluatur hinc ope aquæ pulvis calcis, aquæ innatans, grana autem metalli ob gravitatem fundum occupabunt. Eadem metalla poſſunt etiam hoc modo in granula minima redigi. Nimirum alterutrum fuſum in mortarium calidum effundatur, poſt piſtillo calido id, antequam ſolideſcat, actutum agitetur, ſicque, cum inceperit refrigerari, maxima ex parte in exiles globulos convertetur. Quod integrum remanſit, hoc denuo fundatur, & repetatur labor, ut jamjam indicavi.

MEMBRUM VIII.

INCINERATIO locum habet tantum in regno vegetabili. Videlicet vegetabile quodvis aliquatenus ſiccum accenditur, inque cineres crematur; ubi particulæ volatiles, oleoſæ ſc. aquoſæ atque quædam ſalinæ aufugiunt, remanentibus poſt ejus combuſtionem in cineribus particulis fixioribus, ſalinis alkalicis puta, & terreſtrioribus pariter. Hoc ſal autem, cujus cauſa aliquod vegetabile potiſſimum igni crematur, e cineribus elicitur, eos cum aqua coquendo, inde lixivium emergit, quod ſpiſſatum, &, ut moris eſt, depurgatum, eſt id ipſum ſal *alkali*, quod deſideratur.

MEMBRUM IX.

REDUCTIO locum habet in regno minerali ſolum, ubi metalla, ac eorum affinia, ſemimetalla, ad liquandum, vel reviviſcendum idonea, ſi ab acido quoquam, vel alio quoquo modo in pulverem, vel ſcorias redacta, additione alkali, ſeu cujuſpiam alius rei, dictas particulas abſorbentis, vel infringentis, accedente debito igne rurſus ſuæ ſpontis fiunt, ac in priſtinum, ex quo talis pulvis originem traxit, metallum &c. funduntur. De hac operatione in poſterum plura erunt dicenda.

MEMBRUM X.

REVERBERATIO dicitur de unaquaque re comburenda, ita ſc. ut eam flamma quaquavorſum circumdet. Ergo in operatione hujuſmodi perficienda oportet ignem intenſiſſimum adhibere.

MEMBRUM XI.

SUBLIMATIO eſt cujuſdam rei ſolidæ, accedente debito igne in fumum tranſmutatio, & ejuſdem, in ſuperiore ſublimato-

torii clauſa parte, elevati, ab aëre frigido in ſolidam denuo formam reparatio. Hujus gratia inſtituta, ut purior evadat: vel ut ea, quæ ſibi natura diſſimilia ſunt, ſe inter conjungantur. Hujus generis eſt ſublimatio cinnabaris, mercurialium &c. illius autem ſublimatio ſulphuris, ſalium &c. Sic & aliquæ res totæ, ut ſulphur, Mercurius, antimonium, ſal alkali volatile &c: aliquæ vero ex parte, ut metalla quævis, ope additi ſalis ammoniaci: marcaſita &c. ſemimetalla mineraliaque, ope nitri, ſublimantur.

Caput IV.

De Chemiæ Productis.

Hominum varia ſunt & volubilia ingenia; quot capitum enim vivunt, totidem ſtudiorum millia, ſuus cuique mos eſt. Omnes quidem trahimur, & ducimur ad cognitionis, & ſcientiæ cupiditatem, in qua excellere pulchrum putamus; labi autem, errare, neſcire, decipi, & malum & turpe ducimus. Sed quoniam ſua quiſque pluris æſtimare ſolet, inde fit, ut non omnes eadem mirentur, amentque. Suo quiſque delectatur ingenio; quotuſquiſque eſt, qui non ſit perſtudioſus ſui, dum ſe longe aliis in doctrinis quibuſvis excellere putat. Mihi itaque non eſt dubium, quin etiam ego omnibus non placuero: quidni? Jampridem tritum ſermone proverbium eſt, quod & ipſe Jupiter ne cuivis quidem bonus ſit. Ordiri tamen maxime, ſpreto malevolorum cuncta vituperandi animo, ab eo volui, quod & lectoris doctrinæ eſſet aptiſſimum, & experientiæ meæ. Iactis igitur principiis, dilucidatiſque operationum Chemicarum technicis vocabulis, ordo exigit; ut non nihil de *productis*, effectis, ſeu operatis, ex operationibus, ſupra dictis, emergentibus, dicam, ſimulque horum nominum ſignificationem atque formam producti exponam.

Articulus I.

Acetum ὄξος, ſignificat in Chemia quemlibet liquorem acido ſapore dotatum: ita tamen, ut ipſis mineralium ſaliumque ſpiritibus mitior ſit, neve tanta acrimonia polleat.

Quælibet fere aceti ſpecies, e regno vegetabili producitur: & quidem ex iſtis rebus, quæ ad fermentandum aptæ ſunt, cujuſmodi ſunt frugum ſpecies, ut frumentum, legumen: fructuum variorum ſucci, ut uvarum, pomorum &c. item ſaccharum, mel, &c. quæ, ſi nimis diu fermentarint, tandem in acetum convertuntur. Quodlibet acetum non ſimplex, ſed omnis generis particulis refertum eſt. Quodvis enim, ſi deſtillatum fuerit, prodit compoſitionem ſuam factam e terreſtrium oleoſarumque minima; ſalinarumque acidarum, duo priora ſubjugantium, majori: at aquoſarum, maxima quantitate. Acetum deſtillationi ſubmiſſum fixioribus, terreſtribus nempe oleoſiſque craſſioribus privatur, quæ in fundo vaſis reſtant: reliquæ vero aquoſæ, & ſalinæ, & oleoſæ ſubtiliores tantum per deſtillationem ab ante dictis fixioribus ſegregantur. Nequimus quidem oleoſarum particularum in aceto deſtillato præſentiam, a priori, ut ajunt, demonſtrare; verum utique a poſteriore, ſcilicet ſi auxiliante aceto deſtillato ſolo ex ſaturno conficitur vitriolum, alias ſaccharum dictum; ubi, dum ſalinæ aceti deſtillati partes ſaturni corpus corrodunt, idque ſuos in poros ſuſcipiunt, occultatur & ibi oleoſa aceti deſtillati pars, quam in apricum proferre de novo poſſumus, ſi ejuſmodi ſaccharum deſtillationi iterum ſubjiciatur, prodit tum ſpiritus quiſpiam ardens flammam ſuſcipiens, dubio procul originem ſuam ducens, ab oleoſis in aceto deſtillato deliteſcentibus particulis. Equidem habemus in regno animali lac, quod ipſum, vel ejus ſecreta pars, ſerum dicta, ad aceſcendum oppido proclivis eſt; verum mihi non conſtat ejuſcemodi productum ab aliquo acetum fuiſſe appellatum. In regno minerali occurrit acetum antimonii, paratu æque difficile, ac tædioſum, de quo plura ſub ejus titulo.

Acetum deſtillatum non eſt res ſimplex.

II. Chemicis in uſu eſt acetum cum ſimplex tum compoſitum. Illud aut crudum aut deſtillatum in uſum vocatur: hoc autem fit, ſi aceto omnis generis ſpecies infundantur, ac inſimul per aliquot noctes & dies digerantur: vel ſi idem acetum cum omnigenis rebus, operationi huic aptis, ad deſtillandum expetitur, ſicut varia hujus genera extant, ut acetum deſtillatum prophylacticum &c. illius vero acetum rutæ &c. Acetum deſtillatum ſimplex, a nonuullis ſpiritus aceti vocatum, magis efficax eſt, ſi per organ-

Varia extant in pharmacopoliis aceti genera.

gana vitrea deſtilletur, ac phlegma, in principio prodiens, auferatur; ſi artifex tantiſper deſtillationi incubuerit, quoad acetum in vaſe deſtillario ſpiſſari conjectet: obſervet autem velim, ut ne empyreuma contrahat. Quod a deſtillatione relinquitur, ſi id in loco frigido reponitur, dabit quaſdam cryſtallos, ſal eſſentiale, vel Tartarus aceti, dictas.

ARTICULUS II.

I. ALKAHEST vox Barbara eſt, cujus etymologia doctiſſimorum quorumque ingenia mirum in modum vexavit; alius *alkali-eſt*; alius *allgarrhees*: alius alio modo vocabuli compoſitionem factam eſſe, autumat. Præter *Helmontium* & *Paracelſum* nemo priſcorum quiſquam hujus vocabuli mentionem fecit; & hic quidem bis tantum illud laudibus quaſi ad cœlum extulit, ceu vero ad tollendas jocinioris aliorumque viſcerum obſtructiones eo nil quicquam præſtantius eſſet. Verum ille ei inſuper tribuit virtutes ſingulares, incredibileſque, quæ ſane portentorum ſimiles ſunt. Aſſerit enim id non modo deſperatiſſimis quibuſque morbis opitulari; verum etiam id quævis corpora in ſua principia redigere: nec non ejus ope ex cunctis ſaluberrima medicamenta confici poſſe, ne ipſis quidem toxicis, corpori alias animali ſumme nocivis, exemptis. Uterque autem, quamvis nomen & vires memoriæ prodiderit, materiam ex qua, & modum illud conficiendi, ſtudio reticuit, occultavit, imo ſecum abſtulit. Complures quidem, ut hocce arcanum inveſtigarent, conati ſunt: imo multi fuerunt, & adhuc ſunt, qui de invento *alkaheſt* ipſo: aut de aliquo, quod ſaltem ei maxime ſimile eſt, gloriantur. Verum ſi quis in tali periculum fecerit, num efficientiam, quam antedicti auctores memorant, habeat, inveniet id deſiderati liquoris *alkaheſtici* laude inferius eſſe.

Satis dives eſſet Iatrochemicus, cui talis liquor in manu eſt.

II. Sunt quibus & *alkaheſt* & *circulatum* vel majus vel minus Paracelſi perinde videntur, quibus tamen aſtipulari non poſſum: ſiquidem quodlibet, ſi conficiendi modum, ſi cujuſvis potentiam conſideraveris, haud parum a quolibet diverſum eſt. *Paracelſus*, prout ex ſcriptis ſuis liquet, haud penitus *circulatorum* confectionem oblivioni tradidit; ſed ſatis claram, quamquam tædioſam, utrorumque deſcriptionem nobis reliquit. En (1) *Circulatum minus Paracelſi*. ℞. ſalis marini p. j. aquæ p. ij. ſucci

Sitne Paracelſi *alkaheſt* idem, quod ejus *circulatum* majus vel minus, aut ignis gehennæ?

ci radicum raphani parum, putrefiant per menſes aliquot, putrefacta deſtillentur, reſiduum igne *reverberio* aliquatenus calcinetur, quod per deliquium diſſolvatur: cui deinceps addatur ſuperior aqua deſtillata, putrefiant iterum ac deſtillentur in fine vehementiore igne, ut oleum expellatur; quod oleum pari portione *alkohol* vini circuletur, quibus etiam ſal a deſtillatione reſiduum addatur; facta *circulatione*, *filtrentur*, & ſal adjuvante evaporatione in cryſtallos redigatur, quæ aqua diſſolvantur, *cohobentur*, donec oleum fixum in fundo remaneat, quod per menſem digeratur, ac in fine demum deſtilletur, ſicque ſal in alembicum adſcendet, dictum propter tot exantlatos labores, circulatum. (2) Ejuſdem *ſal Circulatum majus* ita conficitur. Recipe mercurii ſublimati corroſivi q. v. diſſolve ſ. q. Entis ſalis, putrefiant per menſem, putrefactis adjice parum ſalis marini, & ſic fiet præcipitatio, liquorem per chartam colatum *cryſtalliſa*, *cryſtalliſatum* totiens ſublima, quouſque rubrum evaſerit, hoc alkohol vini extrahe, reduc per deſtillationem. i. e. fiat eorundem *cohobatio*, in fine per menſem digere, tum ultimum deſtilla, ſi eis quartam circiter partem alkohol vini prius addideris, ſicque primo prodibit alkohol, quod ſeorſim aufer, in fine autem, ſi ignem intenſiorem admoveris, *acetum acerrimum* Philoſophorum dictum. *Ens ſalis* ſic conficitur: cape ſal fuſum, idque aqua diſſolve, digere, deſtilla uſque dum omne inſipidum prodierit, reſtans ſal etiam atque etiam ſolve, & deſtilla, tandem in fundo erit ſuperſtes Q. E. ſalis. Sunt & alii, qui opinantur, *ignem gehennæ Paracelſi* iiſdem, ac alkaheſt, dotatum viribus, quibus etiam parvam fidem habeo, quoniam ille nimis acrium partium conſors eſt, ita ut is tuto interius dari nequeat. Deſcriptio ejus ſic ſe habet, recipe aqua fortis ℔j Mercurii ſublimati ℥iij, ſalis ammoniaci ℥ij. Miſceantur, quibus addatur inſuper aquæ mercurialis pars æqualis Miſc. iterum.

III. Quandoquidem liquor *Alkaheſt* res eſt, quam Chemici, ob inſignes, quas Paracelſus & Helmontius ei tribuerunt, virtutes, expeteſſunt, non ab re fore, putavi, ſi ea, quæ hujus gratia dicti auctores literis mandarunt, breviter enarravero. Fortaſſe continget, ut aliquis, qui multum ingenii ad divinandum habet, me, qui tardum habere profiteor, felicior, id induſtria

Excerpta e ſcriptis *Paracelſi* & *Helmontii*, quæ faciunt ad miram incredibilemque efficaciam liquoris *alkaheſti* declarandum.

ſtria ſua conſequatur. Paracelſus Lib. II. Cap. VI. de virib. membr. hæc ſcribit. *Liquor Alkaheſt magnam hepatis conſervandi & confortandi, adeoque ab hydropiſi, & ejus omnibus generibus, ab hepatis vitiis, ortis, præſervandi vim & efficaciam habet. Ejus proceſſus eſt, ut a coagulatione reſolvatur, & iterum, coaguletur, in formam tranſmutatam, ſicut proceſſus de coagulando & reſolvendo docet. Tunc enim, ſi ſuum ſimile ſuperavit, Medicina fit hepatis medicinis omnibus ſuperior.* Nuſquam in ejus ſcriptis legere mihi licuit, ex quanam materia, iſtiuſmodi liquor conficiendus ſit. Helmontius equidem Paracelſo in ſcribendo copioſior eſt, pluresque tali liquori adſcribit virtutes: veruntamen in tradenda materia, & modo eum conficiendi, volumen paſſim implevit oraculis, partim flexiloquis & obſcuris, partim ambiguis, ut Paracelſi interpres, cujus perſonam ſuſtinere intendit, egeat interprete. Quæ hujus liquoris cauſa literis prodidit, ad tria capita redigi poſſunt, ad Synonyma, ad materiam vel confectionem liquoris, & tandem ad ejus dotes. Vocabula liquoris alkaheſt, ignis gehennæ & arboris vitæ, idem ſignificare puto, ſcribit enim, *quippe per ignem gehennæ, qui eſt liquor alkaheſt, ſciri poteſt* &c. Et alibi præcipit Elixir proprietatis Paracelſi, ope arboris vitæ conficiendum eſſe. Per hanc arborem autem, ut tractatu de arbore vitæ ſcribit, liquorem alkaheſt intelligit, quod planum fit, dum ſcribit: *ſubticuit enim Paracelſus in præparatione Elixirii proprietatis additamentum liquoris alkaheſt, cum quo totum mox ſolvitur in toto.* De materia & modo dictum liquorem conficiendi has obſcuritates verborum, & ænigmata ſomniorum in medium profert. *Tandem ſtupefacta eſt religio, reperto latice, qui ad minimas redactus atomos naturæ poſſibiles cœlebs omnis fermenti connubia ſperneret. Deſperata ideo eſt ejus tranſmutatio, dignius ſe, corpus non reperiens, cui nuberet. Sed labor Sophiæ anomalum in natura fecit, quod abſque fermento commiſcibili a ſe diverſo ſurrexit. Serpens ſe ipſum momordit, a veneno revixit, ac mori deinceps neſcit.* Alibi hæc. *Ianitor aulæ dicebatur intellectus, qui ſine loquela porrigebat mihi libellum, ex opaco electo, cujus nomen erat gemmæ roſæ nondum apertæ. Et quamquam janitor vocem non daret, ſcivi tamen iſtum libellum mihi devorandum. Extendi manum, comedi illum, erat-*

que ſaporis auſteri & terreſtrioris, ut quaſi laryngem mihi præcluderet; ſic ut ingenti tarditate laboris illum deglutirem, unde totum caput mihi viſum fuit velut diaphanum. Tum dein alter ſpiritus ſuperioris ordinis dedit mihi lagenam, in qua erat unius verbi, ignis aqua, nomen prorſus ſimplex, ſingulare, indeclinabile, in ſeparabile, immutabile. Et paulò poſt in eodem tractatu de poteſt. medic. pergit ſcribere hæc. *Summus autem atque feliciſſimus ſalium eſt, qui ultimam puritatis & ſubtilitatis metam in natura attigit, cuncta pervadit, ſoluſque agendo manet immutabilis, quæque alia pro lubitu reſolvit prompta obedientia, rebellemque omnem materiam non ſecus, atque aqua calida nivem, liquat & volatiliſat.* Præter dictam ejus efficientiam tradit plures dotes, quæ fere incredibiles auditu ſunt. v. g. *Et hactenus alkaheſt Paracelſi cuncta naturæ corpora penetrando ſubtiliando tranſmutat, quod in elementis aqua & aëre non contingit.* Et alibi. *Novi aquam, cujus medio omnia vegetabilia in ſuccum deſtillabilem ſine ulla ſui in fundo vitri fæcum reſidentia commutantur: liquor vero diſſolvens manet in fundo paris ponderis, ut ab initio erat, & virium.* Alibi hæc. *Quæ longe clarius per adeptos demonſtrari poſſunt, quibus ſcilicet unicus & idem liquor alkaheſt, omnia totius univerſi corpora tangibilia perfecte reducit in vitam eorundem primam, abſque ulla ſui mutatione viriumque diminutione. A ſolo autem ſuo compari ſubter jugum trahitur atque permutatur.* Alibi hæc. *Eminentior eſt Paracelſi liquor Alkaheſt immortalis, immutabilis aqua ſolvens.* Et alibi memorat ludum, qui ſpecies lapidis eſt forma teſſeræ vel cubi, palleſcens, ſubinde cruſta perſpicua per commiſſuras obductus, magna ex parte in fornace figuli volatilis, quique ab auctore ad ripam Scaldis prope Antwerpiam, ubi lateres coquuntur, XL. circiter pedes ſecundum fluvii altitudinem inventus: hunc lapidem memorat ab alkaheſt converti per deſtillationem in ſal, quod in loco humido repoſitum tabeſcere ſub forma liquoris fulvi, quem miris laudibus extollit ad lithiaſin &c. In alio tractatu ſcribit, conficere Alkaheſt, eſt maxime opus operoſum. Ab hoc liquore, aſſerit, tam *ſenſitiva*, quam *inſenſativa ſublunaria* æqualiter penetrari, uſque ad radicem ſeminalem, & internam primi *entis*. Idcirco etiam ab eodem cuncta ſubjugari commutari, atque id ſine *reactione* patientis &

Cujus generis rem *Helmontius* Ludum appellet?

& agentis diminutione. Alio loco docet, quo pacto Arcanum corallinum ſit parandum, deſtillando utpote Alkaheſt ab argento vivo. Præter hæc, in Hydrargyri coagulatione hoc eſſe ſingulare, ſcribit, quod liquor alkaheſt idem in numero, pondere & efficacia, tantum valeat milleſima actione, quantum prima, quia agat ſine reactione patientis. Mercurium autem, taliter informatum narrando pergit, tantam firmitatem eſſe ſortitum, ut in igne, tametſi intenſiſſimo, non aufugiat. Quid? quod ejuſmodi mercurius mirum quantum, poteſt ad febres quaſcunque intermittentes, lepram, cancrum, podagram &c. magnos & diuturnos, & jam deſperatos morbos. Adde hujuſmodi hydrargyrum cum plumbo nigro liquari, quo exacto utraque catillo cinerio ſuperpoſita in igne ſatis magno collocanda tamdiu, donec plumbum partim in fumum tranſvertatur, partim in catillum irrepſerit, ſuperſtite Mercurio in metallum album, mallei patiens argenti inſtar, tranſmutato. Bene habet, jacta ſunt fundamenta rationis liquorem *alkaheſt* conficiendi, quæ non longi temporis, & magnæ arduæque cogitationis indiget: Verum enimvero magnum opus omnino, & arduum conatur, qui de materia adeo verbis occulta atque involuta bene acuteque conjecerit. Quantum ego conjectura aſſequi valeo, videtur mihi liquor *Alkaheſt* conficiendus e re quapiam ſpiritu acido referta, forſitan e vitriolo vel alumine, quia Helmontius ſcribit libellum, per quem materiam *Alkaheſt* ſignificat, fuiſſe ſaporis auſteri & terreſtrioris. Ex alterutro debet, ut mos eſt, pelli ſpiritus, cui poſtea adjungendus alter ſpiritus ſuperioris ordinis: ſed cujuſnam generis is ſpiritus ſit, an acidus, an alkalicus volatilis, hoc eſt, quod me fugit. Equidem *de Comitibus* in tractatu de liq. Alkah. mirandum in modum profitetur, offert ſe, pollicetur ea, quæ Helmontius de illo nimis obſcure memoravit, plane & perſpicue exponere: Verum, ut ingenue aperteque fatear, mihi ejus libellum perlegenti videtur Ludovicus de *Comitibus* lucem, ſi quæ Helmontio vel Paracelſo eſt, potius eripere, & quaſi noctem quandam rebus declarandis offundere. Eadem Conditio eſt *Georgii Starky*, qui quidem promittit obſcurum dicendi genus Helmontii interpretando explanare; ſed quæ protulit, Bœotia ænigmata & numeris Platoni-

Ex locis prolatis mea de materia liquoris *alkaheſt* conjectura.

 cis,

Liquor *alkaheſt* ad mentem *Starkii* ex quanam re fiat?

cis, obſcuriora ſunt. Attamen habet paſſim quædam, ſi inter ſe conferantur, ex quibus colligi licet, eum pro materia *Alkaheſt* habere urinam, ex qua putrefacta oportet deſtillari primo ſpiritum volatilem, qui ſeorſum aſſervandus eſt. Reſiduum oportet ſpiſſari, & in fine comburi, donec reliquum ſal volatile & oleum fuerit abactum: Ex combuſta materia ſal more ſolito confici, ex quo cum triplo terreſtrioris rei, ut boli vel argillæ mixto ſpiritum acidum expellendum, cui deinceps aliquotam, neſcio quantam, prioris ſpiritus volatilis portionem admiſcendam. Num autem hujuſmodi ſpiritus pariles dotes, ac Alkaheſt, habeat, non audeo aſſeverare. Cæterum, quantum ad res corrodendi potentia dotatas attinet, neſcio ullam, quæ majorem habeat, quam iſte liquor, qui a Bezoardico minerali deſtillatur, quique a Chemicis vulgo ſpiritus nitri Bezoardicus appellatur. De hoc enim compertum habeo, quod ſi per aliquot menſes in vitro cuſtodiatur, eum ſolere id ipſum exedere in tantum, ut digitis in pulverem conteri poſſit. Ita etiam vitrum, in quo *ſublimatio* florum ammoniaci cum lapide hæmatitæ fuerit inſtituta, friabile redditur. Hæc indicare volui, ut conſtaret dari res adeo acres, quibus ne vitrum quidem reſiſtere poſſit.

IV. De cætero *Oſwaldus Grembs*, Helmontii doctrinæ interpres, L. III. Cap. III. alkaheſt fieri, putat, ex mercurio per ſal circulatum, unde alkaheſt merito vocarier ſalium ſummus, qui cuncta pervadit, ſoluſque agendo maneat immutabilis, rebellemque omnem materiam non ſecus, ac aqua calida nivem liquet, hinc etiam vocetur ignis aqua. Cæteris per exuperationem dictis, ne aliquis me de longiore ſcriptione criminetur, ſuperſedeo. Et *Glauberus*, *&* *Zwelfferus*, omnem lapidem moverunt, ut tam famoſum ſolvens acquirerent. Suum quiſque inventum extollit, tanquam alkaheſt eſſet. Alter acetum reſuſcitatum. i. e. ex ærugine deſtillatum, cui nonnulla, etiamſi exilia, cupri ramenta immixta ſunt; alter nitrum cum carbonibus accenſum, poſtea in liquorem per deliquium ſolutum, cui & cætera fere alkalia paria ſunt, pro *alkaheſt* habet: vel quod ſaltem ejus vicem explere poteſt.

Cujuſmodi liquorem *Glauberus* & *Zwelfferus* pro *alkaheſt* venditent?

AR-

ARTICULUS III.

ALKOHOL derivatur ab arabico *kahala* quod verbum ex verbo exprimentes, dicimus exaruit; quia, quantumvis duo diverſiſſima, ſi formam conſideraveris, per hoc verbum ſignificamus, tamen utraque aut vim exiccandi habent, aut aliqua, ut metallorum calces & pulveres ſubtiles, quæ igne exaruerunt. Ita ſpiritum quempiam ardentem ſumme rectificatum, id eſt a phlegmate orbatum, deinde rem aliquam terendo ſubtiliſſimum in pulverem redactam, vocamus *alkohol.*

ARTICULUS IV.

ARCANUM ſignificat medicamentum magnæ efficientiæ cujus modum iſtud vel conficiendi vel exhibendi plurimi incompertum habent. Theophraſtus Paracelſus vana futilique magniloquentia arcanum deſcribit. *Arcanum, ſcribit, vocatur incorporeum, immortale vitæ perpetuæ ſupra omnem naturam intelligibilem, cognituque non humanum.* Ipſe itaque Paracelſus & cognitione & intelligentia humana tantum, ſicut & nos, præditus, ignoravit, quas næenias ſcripſerit aliiſque credendas obtruſerit; flocci ergo habenda, neque refutatione digna ejus arcana, autumo, quæ ſc. omnem penitus cognitionem humanam exuperant, atque adeo fugiunt; quæ, ſi in rerum natura eſſent, (quæ natura tamen corporea nobis ſuggerit medicamenta duntaxat) ſpectarent ea potius ad res incorporeas, quam ad corpora, corruptioni interituique, ſicuti noſtra ſunt, obnoxia. Sunt quidem varia medicamenta, quæ paſſim arcana vocantur; verum de his, quæ maxime in uſu medico ſunt, in poſterum dicam.

Levis ac nugatoria eſt quam *Paracelſus* protulit *arcani* deſcriptionem.

ARTICULUS V.

BALSAMUM, omnibus odoribus prælatum, uni terrarum Judææ conceſſum, quondam in duobus tantum hortis, utroque regio, altero jugerum XX non amplius, altero pauciorum, ex arbuſculo ſauciato certo tempore ſtillans, colligebatur, ut *Plinius* Hiſtor. Nat. L. XII. Cap. XXV. refert. *Joſephus* autem antiq. L. XV. Cap. IV. & *Dioſcor.* Cap. XVII. perhibent idem, & in Ægypto & Tractu Hierichontis inveniri. Proſper Alpinus Cap. II. & III. de Balſ. narrat, in Arabia felici prope Mecham & Medinam creſcere arbuſculum, ex qua ſauciata opobalſamum manat. Hoc intrinſecus aſſumptum, cale-

facit, abſtergit, morſibus animalium venenatorum medetur: extrinſecus, vulnera quælibet conſolidat, ulcera ſordida expurgat &c. Eccam rationem, cur antiqui anſam arripuerint id, quod aut jucunde olet, aut vires balſami ſimiles habet, appellitandi balſamum. Hinc tot genera balſamorum ſunt, quorum aliud nativum de Peru, copaivæ &c: hujus variæ ſpecies ſunt; aliud intrinſecus: aliud extrinſecus tantum, uſurpatur. Forma quoque differunt: aliud enim liquidum ut balſ. ſulphuris, antimonii &c. aliud vero craſſum, unguinoſum, ſimile unguento eſt, ut varia balſama redolentia &c. quorum confectiones in poſterum tradam.

Balſami ſignificatio generalis.

ARTICULUS VI.

BEZOARDICUM ſignificat medicamentum ſiccum pulveris inſtar, quod vim habet quamcunque malignitatem per ſudorem eliciendi. Ita dicitur a lapide bezoar, in capra aliqua orientali, invento, quem medici, id ab experientia edocti, ferunt cuivis veneno morbiſque malignis reſiſtere. Et quia Chimiatri uſu dicti pulveris eundem fere effectum quem in lapide deprehenderunt hinc iſtum nominatione bezoardici cooptarunt. Quæ etiam nunc in uſu ſunt, hæc e Regno minerali ſolum, præſertim ex antimonio, & ſingulis pene metallis, conficiuntur. Animale illud Bezoardicum, e cervo vel vipera, paratum, hodie obſoleſcit, ac nuſquam fere in uſu eſt.

ARTICULUS VII.

CALX ſibi locum vendicat in regno minerali, ubi per eam intelligimus quemlibet pulverem terreſtris indolis, per *calcinationem* aut *actualem* aut *potentialem*, de quibus ſupra mentionem fecimus, paratum.

ARTICULUS VIII.

CAPUT MORTUUM, terram mortuam, vel fæces priſci Chemici vocabant omne, a deſtillatione reſiduum, craſſam atque ſiccam formam habens; putabant enim emortuum illud eſſe corpus, activis principiis viduatum, cum tamen unumquodque plerumque ſale quodam refertum eſt: vel poteſt ad id, ex quo originem traxit, demum reduci, ſicut omnia, quæ ex metallis variiſque mineralibus ut hydrargyro, plumbo cinereo &c. parata

rata ſunt. Terram itaque, arbitror, mortuam eſſe vocandam, talem, qualem Libr. I. Sect. I. capite VII. §. 2. deſcripſi.

ARTICULUS IX.

CLYSSUM a κλυδὼν, *fluctus*, nonnulli derivant. *Stricte* ſumptum intelligimus per hunc medicamentum liquidum e ſulphureis & nitroſis, famulante *detonatione* per retortam tubulatam, elaboratum. Quo pacto conficiendus ſit, docebo in poſterum. Aliquis ita eum deſcripſit, clyſſus eſt, cum ejuſdem rei ſpecies diverſæ, ſeorſim elaboratæ, rurſus conjunguntur; ut cum ſal ſulphur ſpiritus ſeorſim extracta & elaborata, iterum conjunguntur: at hujus ſpecies pauciſſimæ in officinis pharmaceuticis extant.

ARTICULUS X.

CROCUS a Chemicis vocatur pulvis, e quibuſdam metallis & antimonio, rubrum vel flavum, croco vegetabili ſimilem, colorem, referens. Diverſa ejus extant genera: de quibus alibi plura dicenda erunt.

ARTICULUS XI.

DIAPHORETICUM, *generaliter* ſumptum, indicat quamvis medicamenti formulam, habentem vim ſudorem ciendi. Chemici autem preſſiorem ſignificationem dicto verbo tribuunt, perque id ſignificant medicamentum ſudorem ciens, pulveris formam habens e regno minerali, cumprimis ex antimonio & metallis auxiliante nitro, per *detonationem* factum. Sic proſtant diaphoretica varia ut antimonii, martiale, joviale, &c. Hæc differunt a bezoardicis ratione confectionis. Etenim hujuſmodi plerumque fiunt ex antimonii oleo glaciali, ope ſpiritus ſalis, & metalli cujuſpiam additi, facto, & ſ. q. ſpiritus nitri iterum fixato i. e. per viam humidam: At iſtiuſmodi per viam ſiccam. i. e. *detonationem*: utraque conficiendi modum Libro III. hujus operis tradam.

ARTICULUS XII.

ELÆO-SACCHARUM eſt etiam Chemicorum inventum, ubi pulveri ſacchari tantum olei cujuſvis deſtillati *eſſentialis*, quantum ei imbibi poteſt, immiſcetur; citra tamen ut utraque molleſcant, ſed pulveris formam adhuc teneant. Varia ejus genera in quibuſdam locis vænum proſtant, ut Elæoſaccharum ci-

citri, aniſi &c. ſed melius eſt, ſi aliquod uſurpare exoptemus, ut recens extemplo conficiatur, gratioris tunc ſaporis eſt.

ARTICULUS XIII.

ELIXIR, Arabice *alikſiro*, derivatur a *keſara*, *fregit in minuta fruſta.* Significabant veteres hoc vocabulo pulverem, vel lapidem Philoſophicum: Verum recentiores medicamentum liquidum, e reſinoſis oleoſiſque præcipue compoſitum, atque extractione ſpiritus vini plurimum paratum. Eſt *Mathiolo* elixir vitæ per deſtillationem factum, quod & pleriſque in officinis in promptu habetur; ſed improprie elixir dicitur, vocandum potius eſt, ut formulas ſub certa deſcriptione complectamur, aqua vitæ, quia ab hac, ſiquis modum conficiendi conſideraverit, nequicquam differt. Præparantur ſolum e regno vegetabili. De modo Elixiria conficiendi Lib. IV. ſcribam.

ARTICULUS XIV.

ESSENTIA vocatur aliquod medicamentum liquidum, paratum ſpiritu quodam ardente, qui e re quapiam ſolida vel molli efficaciores ac penetrantiſſimas ejus partes extraxit. Prout res diverſæ ſunt, ex quibus conficiuntur *eſſentiæ*, ita etiam haud parva differentia eſt in modo eas conficiendi, aliter enim fiunt e mineralium, ac e vegetabilium animaliumque, regno, de quibus deinceps.

ARTICULUS XV.

EXTRACTUM dicitur, quum ex aliqua re ope ſpiritus vini, vel alterius *menſtrui* apti, partes ipſi convenientes eliciuntur, a quibus de novo *menſtruum* per deſtillationem aufertur, ut in fundo remaneat pars extracta ſub forma plurimum mellis, vel maſſæ, digitis non adhærentis: volatiliores itaque partes aufugiunt, reſtant autem fixæ, quæ a terreſtrioribus ſegregatæ fuerunt.

ARTICULUS XVI.

FLORES potiſſimum vocantur, cum res quæpiam ſublimationi idonea, vaſi indita, accedente igne, in fumum, is autem in pulverem tenuem convertitur. E vegetabilibus eſt aſa dulcis: ex animalibus ſal ammoniacum tantum; ſed ex mineralibus cuncta fere, imprimis quæ ſulphureæ, proſapiæ in flores, vel per ſe, vel additione aliqua, ut nitro, ſale ammoniaco &c. convertuntur. Omnes ferme flores, qui apud Chemicos in uſu ſunt, fiunt,

fiunt, ut dixi, ope ſublimationis; excipiantur autem ab his flores benzoi, qui methodo Schroderi per deſtillationem, ac diſſolutionem fiunt; quin & mercurius vitæ, a nonnullis quoque flores antimonii, dictus; qui fit ancillante præcipitatione. Igitur quodcunque ab igne ſub forma pulveris ſurſum evehitur, ac minime in uniuſmodi ſolidum corpus concreſcit, meretur flores vocari.

ARTICULUS XVII.

LAPIS eſt Chemicis, cum acquirunt medicamentum coagulando vel ſpiſſando tam durum, ſicut lapis. Conficitur ex multifariis rebus, terreis præſertim atque ſalibus junctim, auxiliante liquido, in unum corpus excoctis. Sic proſtant lapis corroſivus, medicamentoſus &c. ſic argentum aqua forti diſſolutum, demumque ad duritiem decoctum, appellatur lapis infernalis. Plura alibi.

ARTICULUS XVIII.

LAUDANUM vox Barbara, de qua *Libavius* cum *Paracelſo*, tanquam hujus vocabuli inventore, valdopere ſtomachatur. Sunt qui interpretantur, quaſi laude dignum medicamentum. Chemici autem per hanc vocem intelligunt medicamentum, extracti craſſitiem habens, viribuſque dolorem lenientibus dotatum, in quod frequentiſſime opium, vel aliud narcoticum, velut baſis hujus medicaminis, ingreditur. Eodem modo conficitur, ſicut extractum aliquod; ejus enim ſtrictam ſi velimus cenſuram facere, oportet, id ad extractorum claſſem relegare, quoniam ab iis vix quicquam diſcrepat.

ARTICULUS XIX.

LIQUOR *ſtricte* dicitur, cum res quæpiam aëri humidiori expoſita, in liquorem diffluit: veluti ſingula fere ſalia, ac quæ cum iis ſoluta ſunt, quin & alia, ut myrrha, camphora &c. albumini ovi cocti incluſa, in liquorem quoque diffluere ſolent; ſic etiam mixturæ quædam, quibus ſal aliquod reſolutum modo adjungitur, a plurimis vocitantur liquor.

ARTICULUS XX.

MAGISTERIUM etiam magnidicum verbum eſt, quaſi vero confectio ejus neſcio quodnam artificium præ ſe ferret. Veterum Chemicorum aliqui non nunquam ſibi ipſi impoſuerunt,

runt, cum putarent, res quaſdam, ſi per longas ambages tantum conficerentur, ideo incredibiles ſummeque admirandas acquiſiſſe vires; quum tamen, ſi verum profiteri ipſis collibitum fuiſſet, non ægre indicaſſent, ſe in iis conficiendis laborem ſubinde fuiſſe fruſtratum: ſiquidem res ipſa, e qua magiſterium conficiendum, non raro affectui alicui potius medetur, quam ejus magiſterium. v: g. lapides quilibet, cornua, oſſa, teſtacea &c. pulverata modo, lónge melius quibuſvis affectibus opitulantur, quam eorum magiſteria. *Paracelſus* ſic deſcribit; *Magiſterium eſt quod præter ſeparationem, aut elementorum præparationem omnem, e rebus extrahi poteſt*: ſed recentiores ita, *magiſterium, eſt cum res quæpiam idoneo menſtruo ſoluta*, abſtractione partium *ſpirituoſarum*, vel ſolutioni contrarii cujuſquam affuſione, *ſub forma ſolida*, ſive pulvis, ſive reſina fuerit, *ad fundum vaſis præcipitatur, quæ dein edulcata & ſiccata* pro uſu Medici futuro aſſervatur. Magiſteria ergo ſingula fiunt per præcipitationem, fierique poſſunt pleriſque ex rebus compoſitis, de quibus fuſe loco ſuo diſſerturus ſum.

Magiſterii deſcriptio.

ARTICULUS XXI.

Aurifices aliam menſtrui vocabulo ſignificationem tribuunt, quam Iatrochemici.

I. MENSTRUUM originem, quod ad etymologiam ejus attinet, traxiſſe putant quidam, a menſe Philoſophico 40. dierum. Eſt hoc enim in more poſitum inſtitutoque *adeptorum*, Chryſopœos volo, ut in lapide conficiendo aqua quadam, ab iis mercurius dicta, materiam ſuam irrigent, diſſolvant, foveant per dictum temporis ſpatium, ut diverſa illa principia, lapidem conſtituentia, ſe inter firme conjugarentur, ac in uniuſmodi corpus coaleſcerent. Iatro-chemici autem longe ſecus, ac aurifices, hoc verbo utuntur. Intelligunt enim per hoc, *liquidum aliquod, quod rei alicui ſolidæ affuſum, hanc vel totam diſſolvit, corrodit*; vel *nonnullas duntaxat partes ex ea elicit*, haſque modo oculos fugiente ſuis poris innatare cogit.

Quid artifex in rebus ſolvendis advertere debeat?

II. Quemadmodum magna rerum extrahendarum diverſitas eſt ratione commixtionis principiorum (nam aliæ aliis vel ſolidiores compactioreſque habent, vel molliores particulas, & aliæ copioſo oleo, aliæ ſale, aliæ alio principio cæteris dominante ſcatent: ita etiam ſecundum horum varietatem aliud atque aliud adhibendum eſt menſtruum. Conſideranda enim ab artifice (1) ſunt

ut

ut ſi non perfectam, aliquantam tamen rei extrahendæ habeat notitiam, cujuſmodi principium utpote rerum potiatur, (2) quales partes exoptet a menſtruo ſint extrahendæ, & (3) menſtruum polleat ad hujuſmodi particulas in foramina ſua ſuſcipiendas.

III. Menſtruum eſt vel *aquoſum*, in quo ſaccharum, ſalia &c. penitus tabeſcunt; idem & viſcidas terreſtres ſalinaſque particulas e re quapiam elicit; vel *acidum*, ut ſpiritus quilibet acidus ſalium, acetum deſtillatum &c. quæ duriſſima quæque corpora in totum maxima ex parte diſſolvere vel corrodere ſolent; vel *alkalicum* ut ſalia quævis alkalia, quæ in liquorem reſoluta, oleoſa, reſinoſa ac ſulphurea diſſolvunt, ſeque eorum poris interponunt, ut inde haud ægre extractioni, ſive aquoſo, ſive ſpiritu ardente quopiam, inſtitutæ, obſequantur: vel *oleoſum* alias *ſulphureum*, ut alkohol vini, vel oleum quodvis, quæ ſui ſimilia vel ſibi cognata, ut olea atque reſinoſa pro re nata vel ex parte, vel omnino diſſolvunt. Singulorum ætiologiam dabo in libris ſequentibus, ubi hæc de induſtria perſequar. Varia dantur menſtrui genera.

IV. Incredibile & monſtri ſimile pleriſque omnibus Chemicis habetur, quod aliqui mentionem fecerunt menſtrui cujuſpiam univerſalis, cunctas ſine diſcrimine res diſſolventis, quo ipſum Alkaheſt intelligunt, & de quo ſupra tit. de *Alkaheſt* ſcripſi; dubitant tamen plurimi, quin tale in rerum natura detur. Paucula quædam lubet afferre, quibus rite indagatis atque nobiſcum recta via reputatis, confido, nos haud ægre ſententiam de eo prolaturos. Primo itaque ad comtemplandum ſe ſiſtit varietas corporum, ex quibus nempe hæc primordia generis ſui duxerint. Hæc varia ſunt atque magnopere, ſive externam eorundem formam, ſive principiorum commixtionem conſideraveris, inter ſe differunt: Si generatim eorum inveſtigationi inhæreamus, oſtendimus (1) mineralibus principia eſſe intricatiſſima, in primis metallis ac lapidibus, quæ plurimum copioſa terra, a modica activorum principiorum quantitate informata, abundant; in ſemimetallis & ſulphureis, ſulphur, in vitriolis & reliquis ſalibus foſſilibus, acidum aliquod, rerum potiri. (2) Vegetabilia habere principia ſecretionem ſui citra magnam operam ferentia; reſpectu autem priorum aquam & oleum po- Menſtruum univerſale in controverſiam & diſceptationem vocatur.

tiſſima, ſal mediocri; at terram minima in quantitate, pone ea inveniri. Sic & (3) animalia principiis donata eſſe facile ſeparabilibus; partes enim eorum oſſeæ, ac quæ duram compagem ſortita ſunt, ſcatent terra; ſed caro, ſanguis &c. humores potiſſimum ſale volatili, quin & magna olei & aquæ, at terræ minima copia, referti ſunt. Indagatis hiſce perpendendum eſt, cujuſmodi particulas a menſtruo diſſolvi exoptemus. Si univerſum quoddam corpus compoſitum ope menſtrui alicujus diſſolvere animus eſt, puto, id non fieri poſſe, quin principia adeo diverſa citra everſionem unius atque alterius poſſint in fluorem redigi. Exempli cauſa, ſi aliquis quoddam compoſitum in liquorem ope ſpiritus acidi redigere conetur, alkalinæ tum volatiles, tum fixæ ejus partes ab hoc prorſus immutantur; terræ etiam magnam quantitatem, quæ tamen inutilis Chemicis habetur, in ſuos poros abſcondit menſtruum; oleum autem, tanquam magis activa cujuſpiam rei pars, modica in quantitate ipſis erit intermixtum. En nactam rem miſcellam, ipſa re cruda, quantum ad vires nativas attinet, multo inferiorem. Concedimus equidem, ſolutionem varii generis corporum ſolidorum acido aliquo peragi poſſe: damus præterea, quodſi acidum rei ſolvendæ affuſum invenerit ſufficientem *alkali* quantitatem, ad ſui ſc. inverſionem neceſſariam, ſupervacuam tunc acidi partem adjuvante deſtillatione a nobis denuo acquiri poſſe: verum id inficiamur, menſtruum quoddam inveniri, acidæ ſc. indolis, quod non viribus ac quantitate antehac adhibita depauperetur, debilitetur, diminuatur. Menſtruum *muriaticum* pauciſſima diſſolvit; at alkalicum elicit acidas & oleoſas partes: hæ demum extractioni ſpiritus vini obediunt; ſed illæ, ſi quæ ſaltem adfuerint, ab alkalicis informantur, ſibique conjunguntur, hinc junctim a virtute nativa degenerant; convertuntur autem in rem acidoſalſam. Itaque alkali aliquod tantum uſum habet in extrahendis oleoſis ſulphureiſve, haud firme cæteris principiis intricatis; inde corpora duriora fruſtra ejus extractioni ſubjiciuntur. Alkohol vini, ac cætera oleoſa ſimiles ſibi partes i. e. oleoſas tantum, plerumque extrahit; & ne has quidem, niſi quadantenus ſuæ ſpontis fuerint, ut in regno vegetabili; ubi autem ejuſmodi cæteris involutæ, depoſcunt liberationem ſuam ope

Non magnum fructum duco nos ex rei cujuſdam totius ſolutione percepturos.

Menſtruum immutabile negatur.

ope menſtrui aut alkalici, aut acidi prius, inſtitutam: & quia ſpiritui vini ſunt nonnullæ acidæ, ope fermentationis in fluorem redactæ, partes, hinc ille per ſe rectificatus multas quoque partes ſalis *enixi*, ut tartari tartariſati, terræ foliatæ tartari, extrahit diſſolvitque. De quo in ſequentibus plura dicenda erunt. Inſipidum menſtruum, arbitror, minime habile eſſe ad corpus quoddam ſolidum diſſolvendum, vel ex eo aliquod, quod operæ pretium eſſet, extrahendum, quia eundem, perinde ac aqua, ederet effectum. Quæ cum ita ſint, facile æquus lector judicabit, cujuſmodi ſententia ferenda ſit de iis, qui ſe inſolentius magnificeque jactant & oſtentant, ſibi eſſe menſtruum univerſale, perenne, immutabile, ſemper idem, reducens cuncta corpora in liquorem, ſervata illorum poteſtate atque forma *eſſentiali* &c.

ARTICULUS XXII.

PHLEGMA nominatur omnis liquor inſipidus, in deſtillatione quavis progrediens, ejuſdem generis ſicut ipſa aqua elementaris. Sin autem ei nonnullæ, etſi paucæ tantum, ſalis vel olei partes innataverint, aliter tum ſe habet, ac aqua elementaris; quamobrem phlegma vitrioli, & mellis, quæ aliquando ex uſu ſunt, non ſunt conſideranda ut aqua ſincera, ſed ut res mixtæ.

ARTICULUS XXIII.

I. QUINTA ESSENTIA eſt magniloqui *Paracelſi* magnificum verbum. Ita enim illam deſcrbit Q. E. eſt *mater quædam ex omnibus, quæ natura produxit & ex unoquoque vitam in ſe habente corpore extracto, & ab omnibus impuritatibus & mortalitate* (o curas hominum, o quantum eſt rebus inane!) *ſeparata, mundata ſubtiliſſime; nec non abs omnibus elementis ſeparata.* Haud immerito quis inferret, quid dignum tanto feret hic promiſſor hiatu? parturit montes naſcetur ridiculus mus. *Paracelſe*, magna cum moliris, extricaſti nihil. Sane carbonem, cum ſemitam tuam calcaverimus, pro theſauro inveniemus; quoniam tu nobis matrem ex iis, quæ natura produxit, a mortalitate atque ab omnibus elementis ſeparatam, ſi diis placet, ſuppeditaſti. Eja age! ſiccine angelicum nobis erit pharmacum, non Chimæriferum, at non elementare: ergo id

Abuſione & exuperatione *Paracelſus* per ſæpe ab utitur.

Q 3 ipſum

ipſum, geniis atque animæ, elementari corpore deſtitutis, ad medendum erit apprime accomodatum.

Deſcriptio Quintæ Eſſentiæ.

II. Paulo aliter diſcipuli, ac magiſter, eam deſcripſerunt: non potuerunt tamen ſine ſolita magiſtri ſuperbiloquentia. Quintam eſſentiam enim ita definitione declarant *Quinta Eſſentia eſt myſterium, ad æthereæ naturæ puritatem penitus conforme, atque viribus præſtantiſſimis exaltatum.* Quidam ex recentioribus chemicis per hoc vocabulum ſignificant ſpiritum ardentem ope fermentationis & iteratæ deſtillationis, e vegetabili aliquo confectum; quidam vero *eſſentiam* ex oleo, ſale & ſpiritu rectificatiſſimo cujuſquam vegetabilis paratam. Uſitatos Q. E. parandi modos una cum eorum ætiologiis dabo in poſterum.

ARTICULUS XXIV.

REGULUS appellatur, cum metallum vel minerale quodpiam cum antimonio in igne fuſum, in conum, vel pyramidem effunditur, ubi pars metallica purior cum adjunctis antimonii mercurialibus particulis in fundum decidit, conſtituitque reguli formam; qui regulus deinceps, cum ſemel atque iterum cum novis ſpeciebus fuſus, depurgatur, & variis operationibus inſervit.

ARTICULUS XXV.

SOLUTIO a nonnullis quoque vocatur *magiſterium ſolubile*, quia quodvis poteſt aqua diſſolvi, & ope affuſionis alkali in pulverem, magiſterium dictum, præcipitari. Solutio itaque dicitur, ſi quando res lapidoſa, oſſa, cornua, & teſtacea, ope acidi cujuſpiam ſoluta, leviter ad ſiccitatem modo, ut in pulverem conteri queant, coagulantur. Oportet autem affuſum acidum apud rem ſolvendam tantiſper manere, donec acidum plane ſaporem amittat, ac nonnihil amaricantis vel ſubdulcis ſaporis deprehendatur.

ARTICULUS XXVI.

SPIRITUS in Chemia dicitur, liquor per deſtillationem eductus, cui aut ſal aliquod aut oleum diſſolutum ineſt. Ratione horum diverſorum principiorum quoque inter ſe differunt. Alius enim ſpiritus dicitur acidus: alius alkalinus; alius ardens: alius ſimplex, alius compoſitus.

AR-

ARTICULUS XXVII.

TINCTURA a Chemicis nominatur, quum menſtruo aliquo idoneo e re aliqua præcipuas ejus partes eliciuntur, quæ fluidam in formam redactæ, colorem rei extrahendæ proprium utique præ ſe ferunt. Conficiuntur ex tribus ita dictis regnis, de quibus paulo poſt ample dicam.

ARTICULUS XXVIII.

VITRIOLUM, licet olim crederetur a rerum natura tantum progigni; attamen hoc tempore artifices norunt id arte conficere. Nimirum metalla quævis auxiliante acido ſpiritu diſſolvunt, inque cryſtallinam, vitriolo ſimilem, formam redigunt, quod productum deinde ab iis appellatur Vitriolum.

ARTICULUS XXIX.

VITRUM ultimum artis Chemicæ effectum eſſe, plurimi opinantur. Baſis ejus ſunt terræ & ſalinæ alkalicæ particulæ, ab intenſiſſimo igne in corpus pellucidum transformatæ; & quia & antimonium, & cuncta prope metalla ac iis affinia, hiſce particulis ſcatent, eapropter poſſunt hæc ab igne in vitrum converti. Ignis effluvia, quibus plurimæ particulæ acidæ intermixtæ, multum pollent ad res in vitrum commutandas. In *alkalicas* enim juxta ſe in vicinia poſitas impingunt, ſeque his aſſociant; alkalica tamen in vitro primatum tenent: inde accidit, ut quodvis fere vitrum duplo vel triplo ſalis *alkali* in igne liquatum, aëri humido cum expoſitum fuerit, maxima ex parte in liquorem per deliquium diffluat. Titulo de antimonio, de quo deinceps agam, ample vitri antimonii natales & proprietates ſingulares perſcribam.

Vitrum ex quibus rebus maxime exiſtat?

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBER III.

De remediis e regno minerali deſumptis.

ISAGOGE IN REGNUM MINERALE.

POſtquam ſatis ſuperque, ut mihi videtur, quamvis ſtylo tenui & exiguo, de Pyroſophiæ medicæ Theoria diſſerui: ad alteram ejus partem, praxim ſc. tradendam, me accingam, neceſſe eſt. Perquirere ea modo animus eſt, quæ paſſim in crebriori uſu medico habentur: ſingula enim, quorum plurimi auctores mentionem faciunt, ſi pertractare velim, creſceret ſane hoc volumen neſcio quantam ad magnitudinem; tanta enim atque tot ſunt Chemicorum volumina, quæ innumerabilem fere multitudinem arcanorum magiſteriorum &c. artis productorum continent, in quibus colligendis & examinandis dubio procul operam atque oleum perderem. Quippe plurima dictorum aut jam obſoleverunt, aut ſæpe ſæpius ab aliis auctoribus in lucem edita ſunt. Quandoquidem autem auctori, aliquem librum edituro, decet, dummodo ſuis laboribus bonam exiſtimationem parere intendat, aut prorſus nova dare, aut antiquorum inventa illuſtrare, vel ſi errore in aliqua re ducti, eos diligentia ſua corrigere: proinde haſce partes mihi dedi, L. æquus autem judicabit de qualicumque peritia & progreſſu, quem in Chemicis feci. Præclare quidem, ac venuſte cecinit quondam lyricus Poëta.

Quodnam ſit officium ac munus ſcriptoris proprium?

Omne tulit punctum, qui miſcuit utile dulci
Lectorem delectando, pariterque monendo.

Sed quia mihi adeo excellens & ſingulare ingenium non eſt, ut ea, quæ Poëta docet, aſſequi ſemper valeam; ideo vix ſpero me omne punctum ablaturum: nullus tamen dubito, quin, ſi more

more hominum ubique non bene ſcripſero, æquus L. meliorem in partem hæc interpretaturus ſit.

II. Mineralibus non ab re ingentes, opinor, & vaſtas vires eſſe; dotata enim ſunt principiis quammaxime ſe inter connuptis, atque a calore ſubterraneo oppido tenuatis & depurgatis. Equidem activorum principiorum, ſalis puta atque olei, haud tanta copia mineralibus, quanta cæteris, ſeu animalibus ſeu vegetabilibus, eſt; maxima ex parte enim illa abundant terra, cui bina illa activa, aqua & igne famulantibus, mirum in modum intermixta ſunt. Veruntamen iſta pars olei & ſalis ex hoc regno extracta, tanto cæteris efficacior & magis pretioſa, quanto cæteris purior & fixior, & ad eliciendum difficilior, eſt. Nauci ergo facienda, quid? & jampridem exploſa eſt, eorum ſententia ac opinio, qui ſtatuunt viventibus viva modo medicamina eſſe adhibenda; quorum ſub claſſi ea, quæ ex animalibus, quæque ex vegetabilibus, tanquam vitam habentibus, parata, tantum eſſe, exiſtimabant. Sed errore capiuntur, qui τὸ vivere. i. e. ſponte ſua moveri, ſpirare &c. animalis cujuſvis functiones, vegetabili tribuunt. Verum ponamus plantas modo ſibi proproprio vivere, num ex hoc conficitur, judicet B. L. has ideo multum poſſe ad adverſam valetudinem reſtituendam. Concluſio profecto, ut mihi videtur, nulla eſt. Quid? quod medici, magna prudentia, uſu & exercitatione præditi, firmiſſime aſſeverant, medicamenta e mineralibus confecta, multum pollere adverſus deplorata deſperataque corporis humani vitia, ut adverſus luem veneream, ulcera ſerpentia &c. quæ vix ac ne vix quidem ſine mineralium ſubſidio perfecte ſanari poſſunt.

Ex quibus elementis mineralia exiſtant?

III. Mineralia dicuntur, quæ, ſi ſub aſpectum venerint, videntur vita carere; in quibus præterea, nec accretionem, nec decreſcentiam manifeſtam deprehendimus. Talia potiſſimum e tellure eruuntur, quoniam in ipſa, quaſi in matrice ſua, ubi nutrimenta, ad incrementum ſuum neceſſaria, capiunt, abſcondita latent. Poſſumus hæc apte in quinque ſpecies partiri, in metalla nempe, ſemimetalla vel metallis affinia, lapides, terras, & ſalia. De unaquaque ſpecie ſigillatim in ſectione peculiari diſſeram.

Quænam res mineralia dicantur, & quot eorum ſpecies dentur?

SECTIONIS PRIMÆ

CAPUT I.

De Metallis in genere.

I. METalli etymologiam derivant aliqui, ut Iſiodorus Orig. Lib. XVI. Cap. XVI. ἀπὸ τοῦ μεταλλάω ſcrutor vel inquiro: alii vero a μετ' ἄλλων, ut Plinius, quia una metalli vena aliam proxime poſt ſe oſtendit. Dicitur autem *metallum*, quod ſit *corpus minerale durum, malleo ductile, in igne fuſile, quod ex diverſis principiis a calore ſubterraneo, firme inter ſe conjunctis, ortum traxit.* Sex ejus ſpecies enumerantur, aurum videlicet atque argentum, reliquorum perfectiſſima ac magis pura, quare & cæteris pretioſiora habentur, hinc cuprum, plumbum album, alias ſtannum dictum: plumbum nigrum, & ferrum; hæc quaterna viliora metalla dicuntur. Veriſimile & probabile mihi videtur memorata metalla inter ſe haud multum diſtare, ſed differre modo in hoc, quod alterum altero purius ac magis in tellure excoctum ſit. Ex iiſdem rebus quodlibet primordia generis ducere, & alii cum aliis aliquam neceſſitatem intercedere, arguunt varia experimenta: quapropter viliorum in meliora tranſmutationem ab artis perito inſtitui poſſe, non adeo incredibilis & abſurdus conatus, ut aliqui volunt, mihi videtur. De quibus in P. iij. plura.

Metalli deſcriptio. Metallorum genera ſex.

II. Nimium recondita, & quodammodo obſcura ſunt metallorum principia. Nequimus etenim a priore certum eorundem compoſitionis argumentum, vel primam, ut vocant, metallorum materiam exhibere; poſſumus tamen a poſteriore varia, ope ignis & menſtrui, in apricum proferre principia; principia inquam, non ſimpliciſſima, ut oporteret, ſed compoſita. Metallorum itaque ac iis affinium, ſemimetallorum puta, ut marcaſitæ, zinci &c. principia, ſunt argentum vivum & ſulphur, quæ prout varie vel quantitate vel qualitate mixta, cocta, conjugata, ita & aliæ atque aliæ ſupra metallorum mineraliumque ſpecies ex iis exiſtunt. Neque vero id ipſum argentum vivum

Res ardua ac difficilis eſt primæ metallorum materiæ demonſtratio.

rum principia uniuſmodi habet, ſed ex diverſis rebus eſt compoſitum; ex aqua nimirum limpidiſſima, propter adjunctam ſibi terram albam ſubtiliſſimam, & aliquam ſulphuris portionem, adjuvante ſubterranea digeſtione, glutinoſa quadantenus facta. Hanc de origine hydrargyri opinionem habet *Geberus*. Hydrargyro autem quandam aquæ portiunculam eſſe, nonnemo Chemicorum probare conatur ex digeſtione ejus, debito calore inſtituta; ubi diſſipatis quibuſdam particulis, aquoſis ſc. id ipſum ſine alterius rei additione, totum & univerſum fere in pulverem convertitur varii coloris, prout diverſus in fine ignis gradus adhibitus fuerit. Ex hoc itaque exemplo concludere poſſe perſuaſum habet, diſſipatis aquæ particulis, reſtans mercurii corpus terreſtris indolis eſſe, cui tamen inſuper admixtam nonnullam ſulphuris portionem. Etenim a ſulphure, vel oleo potius, alio atque alio modo a ſalinis particulis figurato, vel inverſo, oriri tot colorum ſpecies: & a terra corporum ſoliditatem, & ab aqua eorundem mollitudinem. Quam hypotheſin ego, ut incompertam, prætereo, & in mediis relinquo. Aliud experimentum, quo probatur, mercurio aquam ineſſe, dedit *N. Boyle* in Chemiſta Sceptico. Præterea ſulphureum aliquod ei admixtum eſſe non ſolum prodit dictus color, ſed & vis ejus flammam ſuſcipiendi, quam offendimus in mercurio dulcificato, prunis admoto, flammam concipiente. Sulphur autem compoſitionem ſuam debet acido ſali, oleoque penetrantiſſimo, quæ calore famulante in unum corpus inflammabile coaleſcunt; de quibus plura Cap. de Sulphure. Sed ſulphuris duo genera in quibuſvis metallis (venis ſc. eorum e macrocoſmo deſumptis) offendimus, alterum album, arſenicum dictum; alterum vero citrinum, ſulphur noſtrum officinarum eſt; utrumque hoc pacto, in apricum profertur. Venæ quævis metallicæ ſi tantum torreantur, ſupervacua ſulphuris communis portione ſpoliantur; verum ubi igni fortiori ſubmittantur, tunc ſulphur illud album fugam quoque ſub forma craſſi fumi arripit, qui in caminis ſuſceptus, condenſat ſe in rubrum, vel & in citrinum corpus, arſenicum dictum, quod oppido veneniferum eſt. Ex hiſce colligunt aliqui, quod id, quod penes quodque corpus eſt, vel quod abs eo expellitur, quod id utique ad ſuam compoſitionem faciat, vel gene-

Hydrargyrum ex quibus compoſitum ſit?

Sulphuris principia quæ? Ejus duo genera ſunt, alterum maſculinum, alterum femininum appellari ſolet.

rationem ejus promoveat; ſiquidem vero ſulphur tum album, tum citrinum, penes quaſcunque fere venas metallicas ſit: conſequens itaque eſſe, concludunt, utraque ad metallorum compoſitionem facere. Inſtant præterea dicto argumento, & urgent portionem illam ſulphuris, aut uſtione aut fuſione in apricum prolati, penes metalla, ut ſupervacuam immaturamve modo infuiſſe; cui, ſi ſufficiens mercurii quantitas fuiſſet admixta, procul dubio inde metallum aliquod eſſet productum.

Materia metallorum remota.

III. Hucuſque materiam metallorum proximam; jam remotam contemplabimur. Dixi equidem & hydrargyrum & ſulphur coaleſcere in metallum, quin & ne hæc quidem ſimplicia, ſed ex variis coagmentata eſſe principiis. De terra, aqua atque oleo ſupra Libro. 1. Cap. v. & ſeq. ſcripſi, quod nempe ex his utraque, ſulphur ſc. & mercurius, conflata ſint, reſtat ergo ut non nihil dicam de ſale. Hoc autem, ut ab initio capit. iv. de ſale dixi, plurimum vergit in indolem *muriaticam*. i. e. acido ſalſam, cujuſmodi ſal integrum voco; cæteræ quippe ſalium ſpecies, ut acidum ut alkali tam volatile quam fixum ex hoc plurifariam diviſo, vel ſeparato duxere originem. En rationem, quare has diverſas ſalis ſpecies ſemiſalia appellito. Alkalicum ſal in metallis plurimis inveniri, capite de ſale §. 8. declaravi, ac ſimul oſtendi, quo argumento præſentia ejus demonſtrari liceat. Quo purius hoc cum cæteris ſinceris mineralium principiis permiſcetur; quo magis ea ipſa deinde a calore ſubterraneo conjunguntur, eo purius ac magis fixum ex horum temperatura & copulatione coagmentationeque metallum exiſtit. Minima enim cujuſvis diſcrepantia vel differentia, ſive ea in mixtione, ſive in principiorum ſinceritate, ſive ea in vario maturitatis gradu poſita fuerit, mirum, quantam rebus infert variam formam, & denſitatem. Aurum argentum atque plumbum, quia in eorum compoſitione hydrargyrum præcipuum eſt, cæteris graviora ſunt; cuprum vero, ſtannum & ferrum, quia majore ſulphuris quantitate, quam antedicta, ſcatent, ideo & illis pondere leviora ſunt.

Rationes quare metalla inter ſe diverſa ſint?

Quapropter ex metallis & mineralibus medicamen-

IV. Principia quammaxime excocta, oppidoque inter ſe mixta, metallis mineralibuſque ſunt; ea de cauſſa ex his fiunt medicamenta potentiſſima, quæ a ventriculi fermento non tam

ſubi-

ſubito, ſicut ea quæ ex reliquis duobus regnis deſumpta, invertuntur, nec alterantur: ſed potiſſimum integra incorruptaque, quamvis parva doſi reſpectu reliquorum exhibeantur, in maſſam ſanguinis adducuntur, ubi, vel & in aliis corporis partibus, quas ſanguis permeat, id, quod vitioſum eſt, aut corrigunt, aut aptum efficiunt, ut per loca, humorum ſecretioni deſtinata, deinceps excerni poſſit. Admiratione dignum eſt, quod unumquodque metallum, etiamſi ab uno eodemque acido ſolutum, diſparem tamen habeat ſaporem; qui proculdubio cuique eſt ratione diverſitatis corpuſculorum & foraminum, metallum quoddam conſtituentium, quæ, prout ea ipſa inter ſe diverſa ſunt, in cauſſa ſunt, ut acidum, ſi eis adhæſerit, aliam atque, aliam poſituram, & formam, &, quod conſequens eſt, alium ſaporem acquirat. v. g. acidum nitri, ſi ſufficientem quantitatem argenti exederit, maxime amari: ſi cupri, amaricantis nauſeoſi: ſi ſtanni, dulciuſculi: ſi plumbi, valde dulcis, quadantenus tamen faſtidioſi: ſi ferri, ſubdulcis inſtar vitrioli: ſi mercurii, omnium erit ſaporis ingratiſſimi, quem, quia verba mihi deſunt, exprimere nequeo. Auri ſpiritu ſalis vel aqua regis facta ſolutio aciduli eſt ſaporis, & linguam aliquatenus conſtringit.

ta longe efficaciſſima fiant?

Suus cuique metallo ab acido ſoluto ſapor eſt.

Caput II.
De Auro.

I. Mihi de metallis jam ſigillatim ſcripturo obvium ſe primo dat aurum, metallorum nobiliſſimum, & pretioſiſſimum, ac cuncto populo chariſſimum, cujus amor atque ſtudium non ſolum in medicina, ſed etiam in ordine politico permagnus eſt. Siquidem eo ipſo aliqui conantur quibuſvis corporis ægritudinibus mederi: alii vero id exoptant, ut non modo ea, quæ ad victum atque amictum neceſſaria, ſibi comparent, verum etiam ut delicate ac molliter vivant; alii autem, ut non tantum peccatorum pœnæ remiſſionem mercarentur, ſed & beatitudinem æternam nundinarentur. Quantam poteſtatem aurum in univerſitate propemodum generis humani habeat non ignorarunt Poëtæ, ex quibus *Lucanus* ita canit.

Quare plerique homines tam ſingulare ſtudium erga aurum habeant!

- - - Ferrum mortemque timere
Auri neſcit amor.

Et *Propertius* Libr. VIII.

Aurum omnes, victa jam pietate, colunt;
Auro pulſa fides: Auro venalia jura,
Aurum lex ſequitur - - - -

& alius

Aurea nunc vere ſunt ſecula: plurimus Auro
Venit honos: Auro conciliatur honor.

Etymologia vocabuli auri.

II. Iſiodorus Orig. Libr. XVI. Cap. XVII. & Servius in Libr. VI. Æneidos, putant aurum ab aura dictum. i. e. a ſplendore, qui eſt in eo metallo. Paulus diaconus autem ex Feſto de verb. ſignif. dictum putat ἀπὸ τὸ ὤρειν, cuſtodire, quia res eſt, quæ præcipue cuſtoditur. A Græcis dicitur χρυσὸς a Chemicis autem Sol; opinantur enim magnam ſoli cum auro intercedere neceſſitatem, & alteri cum altero quoddam conſortium eſſe. Incredibile eſt, quanta ſuperſtitione, & fabuloſitate antiqui, Pythagoræ decretis forte inſiſtentes, magnifecerint ac venerati ſint numerum ſeptenarium. Ratum namque habebant, dari ſeptem ſtellas errantes, ſeptem thronos angelorum, ſeptem ſpecies metallorum, ſeptem principalia corporis humani viſcera. Plura, quæ ſub numero Septenario veteres complexi ſunt, exhibet in tabella quadam Jacobus Tollius in ſapientia inſaniente. Etiam ſolis & cordis veteres tradiderunt quandam conſortionem eſſe, & aliud cum alio conſpirare ac conſentire; qua hypotheſi nixi ſtatuerunt aurum, & omnia ex eo parata, cordi & ejus affectibus maxime opitulari. Ita argentum, quod lunam vocarunt, multum poſſe ad corroborandum cerebrum & ad ſingulos ab eo ortos affectus. Ita & cuprum cum Venere & genitalibus: Ferrum cum Marte & jocinore & liene: Stannum cum Jove & matrice: Plumbum cum Saturno & renibus: Hydrargyrum cum Mercurio & genitalibus, de proprietate quadam peculiari convenire.

Mirum veteres commenti ſunt conſpirationem conſenſumque rerum.

Metallum quodlibet ob cognationem naturæ putarunt affectibus peculiarium viſcerum opitulari.

III. Deſcriptio auri, quam *Geber* Libro I. Cap. XVII. tradit, mihi arridet, quapropter illam tenebo, ſic autem illud deſcri-

ſcribit. *Aurum eſt corpus metallicum, citrinum, ponderoſum, mutum, fulgidum, æqualiter in ventre terræ digeſtum, aqua minerali diutiſſime lotum, malleo ductile, in igne fuſile, examen cineritii & cementi tolerans.* Igitur quodcunque corpus, cui deſcriptæ hæ proprietates non inſunt, neutiquam pro auro genuino habendum eſt. Plura de eo tradam in P. II. ubi de induſtria genus auri indagabo.

Auri ad mentem Geberi deſcriptio.

IV. De dotibus auri in Medicina diu multumque medici inter ſe digladiati ſunt, & in diſceptationem & quæſtionem vocant, utrum aurum limatum modo, ægro miniſtrandum, an id magno opere in formam liquoris redactum, vel alio quovis modo immutatum, tum demum ſit aptum, ut id ad aliquem ægrotantis fructum redundet. Sed plurimi, ut Comicus *Afer* habet in *Andriæ* prologo,

Quæritur inter medicos, num auri ſcobs vel bractea devorata aliquem utilitatis fructum ægroto præbeat?

- - - in eo diſputant, &
Faciunt næ intelligendo, ut nihil intelligant.

Siquidem id oſcitantes hallucinantur, quod putent ex ſingulari aliquo, obiter ſubinde inſtituto experimento poſſe propoſitionem univerſalem, vel enunciationem, quod ἀξιωμα dialectici appellant, confici. Rem exemplis declarabo. Qui auri efficaciam in Medicina inficiantur, hoc vel ſimilibus argumentis ſolent agere. Aurum, inquiunt, cujus moleculæ quammaxime cohæreſcunt inter ſe, quorum aliæ alias apprehendentes continuantur, non poteſt diſſolvi ſeu in minutiſſimas partes redigi, niſi a menſtruo admodum acri, ut ab aqua regia, ſpiritu ſalis &c. acidis: quoniam vero in corpore humano nequicquam, quod adeo acre ſit, deprehendi licet: efficitur igitur ex his, aurum non poſſe in corpore humano in minima fruſtrula redigi: &, quod conſequens eſt, id per os devoratum ad nullum ægri fructum redundare. In confeſſo enim eſſe, diſputando pergunt, rem medicamentoſam, antequam vires ſuas edere poſſit, oportere prius ſolutionem quandam particularum ſubire, ſine qua eam permixtioni humorum corporis eſſe inhabilem. Sed pace eorum dixerim propoſitionem, quæ in primo membro poſita, eſſe falſam. Siquidem aurum non modo a rebus maxime acidis, ſed etiam a ſale culinari, diſſolvi poteſt: ut apparet ex paulo

poſt tradenda confectione croci ſolis. Verum enim vero quoniam in maſſa ſanguinis ineſt ſal ſalſum, ut ex iis, quæ capite de ſale propoſui, conſtat: adde quod is ipſe ventriculus præditus ſit aliquo fermento, omnis generis particulas ſolvente, omnimode diſſolvi neſcias, cujuſmodi ſunt lapides aliqui pretioſi, vitrum, &c. non adeo incredibile itaque, nec abſurdum mihi videtur, cum aurum leviori tantum coctione ſale culinari, vel ammôniaco inſtituta, poſſit ab utrolibet diſſolvi, quod non idem ſubtiliſſime limatum poſſit a ventriculi fermento ſubactum iri; in primis in ejuſmodi corporibus, ubi validum fermentum iis ineſſe medicus conjecerit. Alterum argumentum petunt e fruſtulo auri integre devorato, perque alvum denuo excreto, pondere ſuo ne hilum quidem diminuto. Sed argumentum hocce non firmum eſt ad probandum. Quippe tale fruſtulum auri (1) ob gravitatem ocyus, quam pulvis aliquis ad pylorum detruditur, unde & illud citius per inteſtina abvehitur: (2) quodvis metallum, vel ei affine in globulos fuſum, non tantam ventriculi mutationem ſubit, quam ſi illud in pulverem converſum, cuipiam ad devorandum præbitum eſſet.

Verborum ſuperlatione multi medici ad deſcribendam auri virtutem uſi ſunt.

V. Auro tum crudo, cum Chemice præparato, jampridem medici maximas vires tribuerunt; ſua quiſque fretus opinione. Quod ad me attinet, in culpa fortaſſe tarditas ingenii mei eſt, vix ac ne vix quidem cognoſcere & animo percipere poſſum, ut aurum tantummodo tam miris laudibus elatum, prædicatas, immo innumerabiles incredibileſque vires, præ cæteris rebus habeat. Non vires irradiantes, ut aliqui credunt ſed imaginarias auro plures eſſe, mihi vero ſimile videtur. Quid? quod phantaſia ac præjudicata opinio multum, apud plurimos homines pollent, qui plerumque judicant pretioſa, opipareque confecta, magnarum virium eſſe. Plumbei plane in dialecticis, & phyſicis mihi videntur, qui hujuſmodi ineptum argumentum afferunt, quo virtutem auri maximam oſtendere elaborant. Aurum, putant, in politia eſſe præpotens, ac poſſe eo omnis generis mundi opes, plerorumque & animum & corpus oblectantes, acquiri. Ergo poſſe & aurum intrinſecus aſſumptum, omnia in corpore ægri, mala auferre, cor ſummopere delectare, corroborare, &c. Sed quale connexum: concluſio, quæ ex neceſſaria conſecutione con-

non conficitur, nulla eſt: pari modo ut ex hoc argumento, baculus ſtat in angulo, ergo cras pluet, nihil concluditur. Liceat mihi parumper a propoſito digredi. Aurum habetur pro medicamento maxime *cordiali*, ſed quæritur inter medicos quid *cordiale* ſit. Verbum *cordiale* non uno modo definitione medici declarant, ſed ei variam ſignificationem tribuunt. Aliqui id nominant *cordiale*, quod cor hilare, lætumve reddit; verum hi in dicendo adhibent verbi immutationem, quem rhetores tropum appellant, metonymiam puta effecti pro cauſſa. Namque ipſum cor minime lætificatur, ſed ipſi ſpiritus agiliores facti blandum motum in corpore excitant, unde mens mirum in modum afficitur. Ad eum corpori inducendum pollent quæcunque oleoſa *aromatica dicta*, ſpiritus ardentes, ac in primis vinum modice potum. Quandoquidem vero complures veteres animæ ſedem vitæque fontem in corde collocarunt, inde arripuere anſam vocandi talia *cordialia*, vel cardiaca, quæ dicto modo agunt. Sic & quæ ſanguinis craſſitudinem auferunt, unde tardus pulſus, difficiliſque reſpiratio, atque cordis tarda commotio, & præcordiorum anxietudo, oriuntur, vocantur cardiaca vel potius cordi ſalutifera. Talia ſunt ſalia oleoſa quævis, & *aromatica* omnia. Sal volatile enim omne acidum, præcipuum ſanguinis coagulationis auctorem, abſorbet, vel informat; aroma autem propter oleum penetrantiſſimum, quod in minutiſſimos globulos redactum, ſeſe partibus viſcidis tenacioribuſque interponit, in cauſa eſt, ut hæ lubriciores fiant, atque ideo idoneæ quaqua verſum ad commovendum ſe; vel & olea ejuſcemodi *eſſentialia* copioſo æthere, vel particulis ſumme calefacientibus, igneis ſcatent; linguæ enim admota, quin & vel interius, vel exterius uſurpata, calorem inſtar ignis adhibiti excitant, ut oleum cinnamomi, piperis &c. quas ob res ſuſpicor in iis aliquid, quod ignis naturam præ ſe fert, latitare, quod calorem nativum quodammodo interſtinctum vel ſuffocatum, denuo reſuſcitat. Vis autem hæc calefaciendi haudquaquam ſali volatili, ut nonnulli opinantur, tribuenda eſt: quippe nullum ſal volatile in adeo exigua quantitate exhibitum, unquam adeo operoſum eſt, velut oleum quoddam deſtillatum. Unica nempe gutta olei cinnamoni multo magis poteſt calefacere corpus, quam drachma ſemis cujuſcunque ſalis volatilis quam optime puri-

Quid medici per vocabulum *cordiale* ſignificent, & quo pacto tale in corpore humano agat?

S fica-

ficati. Diſtant ergo utræque res plurimum inter ſe. Sed revertamur ad propoſitum, ſcilicet ad aurum. Si arti facultas eſſet, ope liquoris cujuſpiam oleoſam ſulphureamve auri partem, tanquam magis efficacem, eliciendi, utique concederem eam magnarum virium eſſe; ſed compertum habemus de metallis, de auro in primis, ſulphuream illam partem admodum cæteris connexam, eandemque non poſſe tam facili negotio a reliquis ſejungi. Quæ cum ita natura comparata ſit, autumo, de uſitatis auri medicamentis adeo magnam efficaciam nos ſperare non poſſe: imo puto, eadem corpori auxilium latura exiguum: quamquam hujus generis metallorum mineraliumque ſulphuri, neſcio, quas incredibiles, ſummeque admirandas, vires Hellmontiani tribuant. En ex quodam hujus Sectæ propagatore excerpta, captum hominum fere excedentia, verba. *Hæc jam ſulphura ab exorbitantiis corroſivis corpus humanum præſervant, & furentes omnes idæas ſopiunt, ſive ſint intra, ſive extra corpus, nec ipſe cacodæmon appropinquare audet, veluti luci, ſicuti ſpirituali, ita corporali, infenſiſſimus, cum qua ipſi ſtare impoſſibile, qui ſolis delectetur tenebris.* Sed quis imbecillo debilique cacodæmoni hui non dicat? pavesne Diabole, vel metu exhorreſcisne? in te tot ac tantos cruciatus tormentave quibuſdam hujus ſeculi medicis machinari. Siquidem tota non modo ſuperſtitioſa cucullata monachorum cohors, alloquio confidente, & ſigno crucis te terrere, & multis rebus corporeis, ut aquæ, ceræ, plantis diverſis &c. intendit vim imprimere, conciliareque, totum cacodæmonum exercitum & enervandi, & abigendi; verum etiam nonnulli medici recentiores de comſimili te ab hominibus relegandi, vel a ſagis, inſtrumentis tuis, conſervandi facultate, per media puta corporea jamjam memorata, gloriantur, ſuumque adverſus illos præſidium plebeculæ credulæ, dolo decipi amanti, polliceri non verentur. Hæc ſi vera ſunt, deridendi tunc maximopere, qui tuam in genus humanum malitiam crudelitatemque pertimeſcunt; quum tu te præpotens tenebrarum princeps, cujus natura, ſecundum Theologorum & Philoſophorum decreta, incorporea eſt, in quam ullum corpus nullum jus habet, a remediis corporeis oppido vilibus, atque adeo te multo inferioribus, vinci permittas. Sed tranſeant hæc cum cæteris næniis & anilibus fa-

Remedia ex auro non adeo ſalutaria & utilia ſunt, ut aliqui ex communi quadam hominum opinione dicunt.

fabellis ad ignaram plebeculam, forma fœdiſſimum', colore aterrimum, odoreque putidiſſimum, diabolum, credentem.

VI. Ratione ſpiculorum ſalinorum, poris auri ſe interponentium, cumque eo novam quoddam mixti ſpeciem conſtituentium, hujuſmodi compoſitio nonnunquam in morborum aliquorum curatione multum virium & facultatis habet. Panicum eis eſt, qui ſibi aliiſque perſuadent, ob conjunctionem ſalis acutarum particularum, quibus pleraque auri confecta medicamenta fiunt, ab his ideo abſtinendum eſſe; hæc enim acria, atque adeo corpori pernicioſa eſſe. Verum hi oſcitantes hallucinantur, quoniam reprehendunt, & exagitant aliquid, quod minus intelligunt. Nam infra dicendæ confectiones neutiquam amplius conſiderandæ ſunt, ut res vi exedendi dotatæ: quippe ſpicula ſalis in poris auri occultantur, quemadmodum enſis in vagina: coaleſcunt enim in corpus valde ægre ſejungendum; immo fac particulas acres eſſe ab auro ſeparabiles, quot opinare? adeſſe pone grana aliquot, ſeu doſin una vice ſumendam, ſi dimidium, ſi integrum granum adeſſet, qualem calamitatem ex ejus uſu corpori hominis metuendam, putas, ſi prius hoc vehiculo liquido, vel & in ipſo ventriculo, ab humoribus inibi contentis, dilutum reddatur. Reſpectu figurationis omnimodæ particularum ſalinarum, vel alius rei, cum auro conjunctæ, ejuſmodi compoſitiones, aut adſtringunt leviter, aut alvum ſubducunt, aut ſudorem cient. At uberiorem argumentandi filum abrumpam, neceſſe eſt. Scriptio ad alia dirigenda eſt, ad confectiones utpote uſitatorum medicamentorum ex auro: reliqua, quæ alii diu multumque in auro periclitati ſunt, ſciens præteribo ac relinquam.

Sitne opus medico reformidare remedia ex auro, quia ope rerum acrium confecta ſunt.

ARTICULUS I.

Purificatio Auri ordinaria.

℞. Auri P. j. antimonii crudi P. iij. crubiculo indita liquentur, liquata in conum fuſorium effundantur, ubi ad fundum propter gravitatem aurum cum regulo antimonii conjunctum ſecedet, quod adhuc tertia vice recente antimonio crudo liquetur, ſicque adipiſcere regulum cum Auro puro putoque con-

 jun-

junctum, quem oportet catillo terreo impoſitum igni fortiori committere, ut adjunctæ auro antimonii particulæ omnino aufugiant, quibus diſſipatis aurum denuo priſtino potitur colore atque qualitate.

N. Hæc operatio melius ante follem ſuccedit. Plura, quæ ad auri a reliquis metallis ſecretionem attinent, vide ſis in part. II. Cap. VI. hujns operis.

ÆTIOLOGIA.

Quare ſtibium exedat aurum?

ABundat antimonium particulis ſulphureis, i. e. acidis vitriolicis, cujuſmodi vim habent omnia metalla, præter aurum, corrodendi: huic enim longe alius partium ſitus & forma, quam reliquis metallis, eſt. Aurum quippe a menſtruo, quod vel ſal ammoniacum, vel ſal culinare, adjunctum habet, potiſſimum corroditur. Experientia enim docuit, acidum, quod e vitriolo, ſulphure, nitro &c. productum, nullum jus in aurum habere: & quia aurum ab additione & argenti, & cupri non modo pretio, ſed etiam viribus vilius redditur; eapropter hæc aurum perpurgandi ratio inſtituitur, in qua ſulphureæ antimonii particulæ talia metalla corrodunt, eademque in ſcorias convertunt, ſuperſtite auro intacto; a quo hydrargyrii pars, *regulina* dicta, propter particulas minus ſtabiles, ab igne intenſiore expellitur, inque auram diſſipatur, relicto auro ſolo.

ARTICULUS II.

Auri in pulverem converſio, *unde*

1. Aurum Sclopetans, vel tonans.

℞. auri puri putique q. v. ſ. q. aquæ regiæ vel ſpiritus nitri bezoardici, cui aliquantulum ſalis ammoniaci additum, diſſolvatur; ſolutioni aliquot unciæ aquæ pluvialis affundantur, ut ſolutio dilutior evadat, huic inſtilletur olei tartari per *deliquium* facti q. ſ. ad punctum ſaturitatis i. e. quouſque ſolutionem non amplius turbidam fieri conſpexeris. Chartæ emporeticæ poſtmodum infundantur, per quam liquida pars permeabit, reſtante in ea auri pulvere, in aëre exſiccando.

Vires, *uſus*, *Doſis*.

Blande alvum ſubducit, & tutum remedium eſt adverſus obſtru-

ſtructiones quaſvis alvi pertinaciores, adverſus colicam, ileum, &c. Sin autem nimis aqua edulcoratum fuerit, aptum tunc eſt ad ſudorem e corpore eliciendum, Doſis a grano uſque ad vj. Ad operationem ocyus perficiendam ſtimulatur additione nitri, vel tartari vitriolati. Juri calido, vel alii convenienti liquori, immixtum, ægro ad devorandum porrigitur.

ÆTIOLOGIA.

Aurum ob peculiarem partium figuram maxime diſſolvitur menſtruo, quod quibuſdam ſalis culinaris, vel ſalis ammoniaci particulis, refertum eſt. Perhibent quidem Chryſopoei aurum mercurio philoſophorum, quem mirum, quantum a menſtruis ordinariis diſtare, poſſe non modo diſſolvi, verum & plane inverti, ut non amplius poſſit in priſtinum reduci. Sunt & alii, qui de menſtruo inſipido gloriantur, in quo blande, ut perhibent, aurum, ſicut ſal vel ſaccharum in aqua, tabeſcat. At enimvero, quia de his mihi nihil compertum eſt, ea de cauſſa diſſeram modo de ordinaria auri ſolutione. Particulæ itaque ſalinæ in poros auri impingunt, hoſque divellunt, quibus divulſis particulæ auri in menſtrui poros ſuſcipiuntur, ac conjunctæ conſtituunt liquorem perſpicuum. Si huic ſolutioni, particulis auri refertæ, affunditur *alkali* quodpiam, hoc cum acido menſtrui, tanquam ſuo conſanguineo, congreditur, & convertitur in ſal enixum. Quare particulæ auri ex menſtrui poris, quibus antehac innabant, extruduntur, quibus inſuper ſe commiſcet quædam terræ portio, antea apud alkali divertens, ſui juris autem facta ob acidi inverſionem. Etenim, perinde ac in ſuperioribus præfatus ſum, duo ſemiſalia, quamvis optime utrinque depurgata, ſi ad punctum ſaturitatis commiſceantur, ſolent aliquam terræ portionem, quæ corpuſculis, ſal alkali aliquod conſtituentibus, domicilii loco erat, deponere. Acido enim ejuſmodi particulæ ſunt, quæ examuſſim foramina alkali explere poſſunt: indidemque dictam terram expellunt, quæ deinceps, cum reliqua rei ſolutæ portione, ob gravitatem, in fundo vaſis ſubſidet; & hæc eſt ratio, quare peracta rei ſolidæ præcipitatione, plerumque acquirimus pulverem pondere quarta circiter parte adauctum: quale ponderis incrementum dubio procul dictæ terræ, ab acido ſui juris factæ, adſcribendum eſt.

Quænam res aurum in liquorem redigant?

Unde rerum præcipitatarum ponderis augmentum?

Antequam mentem meam explicem de crepitu, quem dictum aurum ſclopetans nonnunquam edere ſolet, indicanda prius eſt natura pulveris tonantis, qui fit e nitri optimi portionibus tribus, ſalis Tartari p. duabus, & ſulphuris citrini portione una. Miſceantur bene. Hujus drachma una cochleari immiſſo, vel laminæ ſuperpoſita, ſolet, ſi ſupra prunas ponatur, inſignem fragorem edere. Cujus ratio hæc eſt. Pulverem, ubi debite incaluerit, videmus colliqueſcere primo, deinde inturgeſcere, & bullam quandam fieri, quæ ſenſim major fit ac dilatatur, donec tandem, ſi ea amplius diſtendi neſcit, ſubito diſrumpatur, cum crepitu. Scilicet particulæ aëreæ, quæ in dicta bulla latebant, vi prorumpentes, iſtiuſmodi ſonitum efficiunt, pari modo ut veſica inflata, valde conculcata, quæ non modo diſrumpitur, ſed ob repentinam aëris expulſionem, facit etiam crepitum inſignem. Neque vero bulla adeo tenax exoritur, ſi vel nitrum cum ſale tartari, vel ſulphur cum ſale Tartari, vel nitrum cum ſulphure liquatum fuerit; ſed ſi memorata tria invicem mixta fuerint. Sulphur & ſal Tartari tenacitatis bullæ cauſa ſunt; nitrum præbet copiam particularum aërearum; quæ, cum intra bullam concluſæ, a calore magis magiſque dilatantur, & quod conſequens eſt, efficiunt, ut iſta bulla quoque extendatur, ac tandem derepente erumpant, bullam diffringendo & fragorem edendo. Quandoquidem ſimilem effectum de auro tonante comperimus, opinor, utrorumque eandem rationem eſſe. Nempe ſolutio auri fit ſolvente aliquo, cui ſpiritus nitri ineſt: hoc convertitur denuo in nitrum ordinarium adjectione ſalis Tartari reſoluti, ſulphur aliquod, ſuæ ſpontis factum, præbet aurum: & quia præcipitatus pulvis mediocriter modo edulcandus eſt, inde reſtant ipſi adjunctæ nonnullæ ſalis tartari particulæ; hæ enim acidas quadantenus exuperare debent. En mixturam pulveri ſupra dicto, quod ad rerum proprietates & effectum pertinet, conſimilem. Sed tamen in utriſque quædam exigua differentia eſt. Pulvis tonans, gravem; aurum ſclopetans, acutum, ſonitum edit: deinde grana dena hujus tantum fragorem proferunt, quantum illius drachma fere una. Illud etiam exploratum habeo, aurum ſclopetans non tam facile, quam aliqui literis prodiderunt, crepare; ſed intenſo admodum calore opus

Pulvis crepitum edens.

Quid cauſſæ ſit, ut fragorem edat?

Auri tonantis ratio.

opus eſſe, antequam effectum deſideratum edere poſſit: deinde, ſi non bene conſervatum fuerit, vel vetuſtum, id quidem cum fulgure quodam proſiliente accendere ſeſe, verum vix ullum ſonum edere: adde idem uſu venire, ubi auri ſolutio fuerit ſale aliquo *alkali* volatili, ut Etmullerus, Glauberus & alii jubent, præcipitata.

Quandoquidem præcipitatum hocce aurum leviter duntaxat edulcatum, ſicque quibuſdam ſalinis, tametſi exiguis, particulis refertum eſt, inde hoc alvum, ſui muneris immemorem, excitat. Nempe particulæ ſalinæ interiorem ventriculi inteſtinorumque tunicam vellicant, pungunt; inde glandulæ in iis contentæ ab ejuſmodi vellicatione coguntur liquorem ſuum exprimere; unde alvi fœces, quæ antea induratæ, molleſcunt, atque ideo magis aptæ evaſerunt ad excernendum. Eadem tunicæ inteſtinorum vellicatio facit, ut major ſpirituum animalium portio in illorum nervos irritatos influat. Hinc motus inteſtinorum *periſtalticus* increbreſcit, quo facto & ipſa excrementa magis magiſque ad anum protruduntur, unde tum facili negotio excernuntur. Sin vero hoc aurum tonans, id cum aqua edulcando, ſalinis particulis maxime ſpoliatum, tunc idem, ſicuti calx quædam metallica, ſupervacuum ſal in ventriculi humore latitans abſorbet, quo facto id ipſum ſal, auri ſulphur quadantenus vinculis ſuis exolvit; quod ſulphur deinde, ob rationes ſupra dictas, calorem inteſtinum aliquatenus adauget, quem poſt ſubſequitur blanda diaphoreſis, vel noxii per inſenſibilem *tranſpirationem* exinanitio.

Qua de cauſſa id ipſum alio atque alio modo in corpore humano agat?

2. Crocus Solis.

VAriis modis conficitur, uſitatos indicabo. (1) ℞. auri ſclopetantis ſupra dicti, & ſulphuris citrini ſingulorum partes æquales, miſceantur, ac redigantur optime in pulverem, pulvis, catillo terreo inditus, ſub catino, alias tegula dicta, leviter calcinetur, quoad ſulphur deflagraverit, & pulvis auri coloris rutilus fuerit. Ubi intenſiore igne, quam par eſt, ad dicta uſus fueris, aurum liqueſcet, & nativam formam recuperabit; quocirca taliter ignem moderare, ut ſimul rubeant modo. (2) alius

alius ſic fit. ℞ aurum argento vivo *amalgamatum*, in modum, ceu ſupra ſub titulo *amalgamationis* indicavi. Hujuſmodi *amalgamatum* aurum quoque ſub tegula leniter calcinetur, quouſque omnis argenti vivi portio avolarit; reſtante auro in pulverem converſo; elegantioris autem coloris erit, ſi ſuper illum fruſtulum unum atque alterum ſulphuris deflagret. (3) ℞ nitri. ℥viij, aluminis, ſalis culinaris ana ℔ß, his affunde aquam fontanam q. ſ. ad diſſolutionem ſalium, quibus poſtmodum injice auri in ſcobem redacti ℥ß, coque in cucurbita vitrea, vel in alio vaſe lapideo, continuo materiam baculo ligneo agitando, donec craſſeſcat, ac quodammodo ſicca evadant ſalia; quibus peractis iterum ſ. q. aquæ affunde, & videbis aurum a ſalibus diſſolutum; ſolutioni huic per chartam bibulam colatæ inſtilla liquorem ſalis tartari ad punctum præcipitationis, pulverem præcipitatum, edulcatum atque ſiccatum ſub tegula calcina ad ruborem.

Vires, uſus, doſis

Ditibus habetur pro medicamento diaphoretico, quare eo utuntur ad febres malignas, variolas &c. aut per ſe, aut aliis alexipharmacis immixto. Doſis a gr i ad ℈ß.

ÆTIOLOGIA.

Quomodo aurum Sclopetans immutetur.

In operatione (1) *calcinatio* auri cum ſulphure inſtituitur, ut auri pulvis fixior eveniret. Etenim acidæ ſulphuris graves, ſalis particulas acidas leves, e poris *alkali* pellunt, hinc calx ſolis, quæ antea a calore intenſo, in auram fragorem edendo, vel fulgurando, ob mobiles adjunctas ſibi ſalis & nitri partes, diſpergebatur, vim ignis eludit. (2) Siquidem auro de corpuſculorum deque foraminulorum forma maxime cum argento vivo convenit: vel quoniam illud, veluti ſupra dictum, ex hoc in primis primordia generis duxit: Iccirco quam lubentiſſime aurum cum argento vivo conjungitur, ac conjuncta liquorem quendam mentiuntur. Etenim quemadmodum ſalia, vel ſaccharum &c. in aqua elementari, pari modo metalla quævis, ferro excepto, in hac aqua metallica, tabeſcunt: & ſicut abacta per exhalationem aqua, id, quod in ea ſolutum, rurſus in conſpectum prodit; ita & evaporato argento vivo aurum ſub pulveris formam ſe denuo ſiſtit. (3) ſalia in poros auri ſe inſinuantia, ejus partium divortium

Quare Hydrargyrum aurum adoriatur?

tium

tium efficiunt, & in cauſa ſunt, ut id ipſum in minimas moleculas comminutum aquæ innet; alkali autem, quia acidum penes ſolutionem primas partes tenet, hanc ob ſupra dictam rationem præcipitat.

3. Chryſobezoar *Salæ.*

Fac primum aquam fortem ex tribus partibus ſpiritus nitri, & ſalis ammoniaci parte una invicem modo mixtis. In hujus ſ. q. diſſolve auri ℥ß. Sic & in alio vitro ſeorſum ferri ℥ß. ſ. q. dictæ aquæ regiæ diſſolve. Solutiones commiſce, ac nonnihil aquæ pluvialis inſuper adfunde, hinc eis inſtilla liquorem ſalis tartari, quo uſque nulla amplius fiat præcipitatio. Pulveri præcipitato, edulcato, atque ſiccato admiſce dimidiam partem ſulphuris, in catillo terreo ſub tegula collocato comburantur, donec ſulphur deflagravit.

Vires, uſus, doſis.

Plurimum proficit hic pulvis ad ſiſtendum vomitum, ad citam alvum compeſcendam, ad dyſenteriam, ad nimium menſium profluvium: immo facit ad omnem fluorem. Conſervæ Roſarum rubrarum immixtus forma boli vel electuarii ſolet ægris porrigi. Doſis a gr. iij. ad gr. xij.

ARTICULUS III.

Auri extractio unde.

Aurum potabile vel Tinctura.

I. Omnem lapidem moverunt plures Chemici, ut acquirerent auri Tincturam. Perſuaſiſſimum enim habebant illud eſſe medicamentorum multo nobiliſſimum; ſed hic labor, hoc opus ſemper ipſis fuit, ut voti modo ſui fierent compotes. Quotus quiſque eſt, qui non peculiarem excogitavit? ſuam quiſque Tincturam genuinam eſſe, ac miris laudibus prædicat: e diverſo quam alter oſtendit, fallaces & fucoſas merces eſſe. Eadem ratio virium eſt, de quibus etiam inter ipſos non conſtat. Breviter

Non dici poteſt quam flagrent plerique Chemici deſiderio auri potabilis.

ter ſententiam meam de hujuſmodi auro *potabili* aperiam. Convenit inter omnes, qui Chemiam tantum delibarunt, a ſe non totum auri corpus, ſed ejus Quintam Eſſentiam, vel Tincturam, i. e. portionem ſulphuream, in priſtinum auri corpus nullo artificio reducendam, omnique acrimonia deſtitutam, deſiderare. Volunt inſuper illam ſine ulla re corrodente confici debere; quantumvis *Paracelſus* Chemicorum coryphæus, ſi ejus verbis fides ſolum adhibenda eſt, ipſemet demonſtret C. III. de Vit. longa, auri Q. E. vel Tincturam ſine *corroſivo* fieri non poſſe. Sed quantum ad me pertinet, de ea aſſeverare poſſum, quoties mihi copia data fuit conſpiciendi vel compoſitionem vel confectionem tincturæ auri, toties me reperiviſſe, eam, ſi ſaltem aliquantulum auri ipſi inerat [complures enim dantur, ubi menſtruum affuſum ne minimam quidem auri portiunculam diſſolvere potens eſt] ope ſalium, vel mercurii, inſtitutam & confectam fuiſſe; cujuſmodi quidem, etſi integris auri particulis, in priſtinum corpus liqueſcere neſciis, refert; minime tamen adeo ſpernenda eſt. Poteſt enim aliquando ex omnimoda ejus compoſitione exoriri aliquis partium ſitus atque figura, quæ magnam convenientiam cum poris humorum corporis habeat; ac proinde multum poſſit, ad eos, qui a nativo ſtatu degenerarunt, invertendos, & ad debitam conditionem reducendos.

Quid Chemici in tinctura auri deſiderent, & quo pacto ea conficienda ſit?

II. Quemadmodum in Regno vegetabili Oleis eſſentialibus, ita etiam mineralium ſulphuri, i. e. eorum parti oleoſæ, magna virtus eſt: longe ſales utrumque virtute ſuperat. Et ſicut vegetabilium oleum, ſic & mineralium ſulphur, alio aliud præſtantius eſt. Mineralium enim *tincturæ*, atque alia ex his confecta remedia, virium & facultatis quod habent, id potiſſimum ratione ſulphuris habent. Et quia aurum ex principiis quam maxime depurgatis compoſitum eſt; eam ob cauſſam haudquaquam dubito, quin ex hoc nobis foret medicamentum longe excellentiſſimum, ſi tantummodo calleremus modum nobilem illam ſulphuream auri partem extrahendi; vel eam a reliquis, ſibi quammaxime conjunctis, principiis ſejungendi. Non adeo abſonum & abſurdum factum multis videtur, ſi ſolvens, de quo aliqui gloriantur, in promptu eſſet: ſed hoc tacitum tanquam myſterium tenent. Noli tamen putare B. L. eos per tale ſolvens ſigni-

Sulphuri potiſſimum acceptam virtutem aurum refert.

ſignificare præclarum magnumque nomen habentem mercurium illum philoſophorum, in quo hoc ſingulare eſt, ut is cum auro, pariter atque aqua cum nive, prorſum coeat, atque adeo alterum ab altero nunquam ſecerni poſſit: verum illi aſſerunt, ex aëre poſſe quoddam, ſal medium, non acre, elici, cui facultas eſt, ex auro ſulphuream ejus partem extrahendi, ſalvo mercuriali.

III. Licet adeo multæ ex auro tincturam conficiendi rationes a Chemicis literis traditæ ſint, quas ſigillatim exponere & inutile, & ſupervacuum exiſtimavi, quoniam perraro aliqua de his in promptu in officinis pharmaceuticis habetur: non poſſum tamen, quin cum artis ſtudioſis communicem aliquam, quæ mihi non adeo, abſurda videtur. Conficitur hoc pacto. Cape auri ſinceri drachmam unam ſ. q. aquæ regiæ, vel ſpiritualis, in liquorem redigatur, poſtea evaporentur, donec liquor maxime ſpiſſeſcat, huic etiamnunc calido admiſceantur drachma una & ſemis terræ foliatæ Tartari ſiccæ, refrigeratis addatur Uncia dimidia alkohol vini, miſceantur bene. Sic habebis liquorum croceatum, auſteri acutique nonnihil ſaporis, quem in fine dulciculus inſequitur. Doſis gutta una vel duæ. Hic liquor poteſt multum ad iſtos affectus, qui oriuntur a ſanguine nimis rarefacto, vel nimium agitato. Defuit mihi hactenus occaſio experiundi, adverſus quos affectus is inſuper polleat: alii, qui ex profeſſo praxi medicæ operam dant, in hoc periculum faciant, velim. Cæterum familiariter uſus ſum medico magnæ famæ, qui modo aurum. ſ. q. aquæ regiæ diſſolvebat, dehinc ſeptuplum alkohol vini admiſcebat, quem liquorem multum poſſe, aſſeverabat, ad ſanguinis quæcunque profluvia ſiſtenda: in primis vero ad nimium fœminarum profluvium.

Tinctura Solis.

Liquor ex auro.

ARTICULUS IV.

Auri volatiliſatio.

I. Per ſublimationem.

Metallum hocce habere rerum, id conſtituentium, compacturam admodum firmam ſtabilemque, cujuſmodi or-

tam ab intima principiorum mixtione, conjugatione atque nexu, ſemel atque iterum ac ſæpe paulo ante memoravi. Et quia ex hoc, ſecundum Chemicorum plerorumque ſententiam, non poteſt fieri aliquod medicamentum efficax, niſi prius ejus principia ſi non penitus, aliquatenus ſaltem reſoluta ſint: alia atque alia ratione complures, itaque rerum ſuarum ſategerunt, ut finis deſiderati compotes fierent. Aliqui ceperunt, vel aurum fulminans, vel crocum auri, huncque triplo ammoniaci commiſcuerunt, ſublimaruntque junctim in flores, ubi ſimul quædam auri particulæ ſurſum ab ammoniaco vehuntur, ancillante *edulcatione* a ſale ſejungendæ. Quandoquidem vero dictum ſal haud ægre aurum corrodere ſolet, propterea adminiculo *alkali* cujuſpiam, nonnunquam ex aqua, qua pro ſeparando ab auro ſale uſi ſumus, nonnulla auri portio præcipitatur. Sic ipſum aurum fulminans, citra alterius additionem, in flores ſublimatur, ſi debito vaſi candenti argenteo aliquot grana ejus per vices imponantur. Verum enimvero, ſi ejuſmodi auri tractationes, qua ratione utpote fundatæ ſint, explorare velimus, oportet nos experientiam, quaſi obruſam quandam, quæ mutari non poteſt, adhibere. Hæc enim oſtendit alteram ab altera parum differre: quoniam aurum, quanquam pulverem mentiatur, facili negotio in priſtinum corpus reduci poteſt. Interea tamen non negaverim auro, alterutra ratione præparato, eſſe dotes inſignes. Compertum enim de iis Iatrochemici habent, quod faciant multum ad ſudorem eliciendum.

Spes fallaces, cogitationeſque inanes habent, qui aurum per vias adeo vulgares deſtruere conantur.

Mercurio ab Hellmont ex auro medicina eſt, quam permagno æſtimat ad Hydropem, ad pleroſque impuram venerem inſequentes affectus depellendos. Recipit reguli antimonii ſimplicis, & auri obryzi ſingulorum partes æquales, aliquoties ſimul fundit, ut optime coeant. Hiſce refrigeratis atque pulveratis inſuper addit æqualem portionem mercurii ſublimati corroſivi, mixta vitroque indita ex igne idonea ſublimat. ſublimatum, adjuvante repetita aquæ affuſione, a particulis acrioribus liberat, quo facto materia ſiccata ad futurum medici uſum reponenda eſt.

2. Ope Deſtillationis.

Homines, metallorum tranſmutationi inhiantes, conqueruntur plerumque, imo ipſis dolet, quod aurum citra eorum

rum

rum mentem voluntatemque volatile ſæpe ſæpius ſit factum, inque auram diſſipatum. E contrario panaceam ex auro confecturi, multam in noctem excogitant, deſudant, periculumque ejus faciunt, ut id volatile redderent. Mirum quantum, nonnulli labores inanes ceperunt; ut aurum efficerent volatile, i. e. firmum ejus partium cohærentiam ſuſtollerent. Ex his maximam mihi admirationem movet illa Pythagoræ *metempſychoſi* ſimilis auri *tranſcorparatio*, quam narrat *Gregor. Horſtius* in aula Imperatoria, regnante *Rudolpho* II. ab Anglo quodam medico fuiſſe inſtitutam, qui caponibus aliiſque avibus auri fruſtula, cibariis immixta ad devorandum miniſtravit, ut ita id ipſum aurum in dictarum volucrium ventriculos inverteretur; quod factum fuiſſe, arbitratus eſt ille medicus, quia in exenteratis & diſſectis, auro cibatis, avibus, invenit haud parvam ejus portionem huc illuc ſanguini inhærentem. Memorat præterea Horſtius illarum carnem, qua Cæſar veſcebatur ſenii procraſtinandi ergo, multo ſapidiorem, quam aliarum, fuiſſe. Verum Hiſtoria vanæ futiliſque auri immutationis.

Sunt apinæ tricæque, & ſi quid vilius iſtis.

Nam, ſi aurum fuit vel in ſanguine, vel in parte quadam corporis inventum, adeo, ut videndi uſum non fugerit, neceſſe eſt id ipſum non fuiſſe immutatum, &, quod conſequens eſt, tam pretioſum volucrium cibatum fuiſſe fruſtra inſtitutum. At vero ponamus, aurum poſſe in animalium ventriculis comminui adeo, ut chylo immiſceri poſſit, num efficitur ex hoc, judicet B. L. hoc multum diſtare ab eo, quod arte Chemica in moleculas exiles redactum eſt. Fingamus adhæc, in vaſa lactea inque maſſam ſanguinis hæc parva auri corpuſcula, pariter atque omnis generis ſolida terreſtriora, ad craſſitudinem humorum viſcerum, oſſiumque ſoliditatem neceſſaria, ſuſcipi; num ex hoc colligere licet, aurum eſſe in ſua principia, ex quibus ortum traxit, redactum, & non poſſe ad naturalem ſtatum reduci. Nec majoris momenti ſunt omnis generis auri deſtillationes, ſublimationes &c., ea cauſſa excogitatæ & inſtitutæ, ut id in ſua primordia reſolveretur. Nam prout in ſublimatione ejus in flores, particulæ ſalis ſecum quaſdam metalli particulas abvehunt: pari modo fit in ejus deſtillatione ope ſpirituum ſalinorum peracta, ubi etiam ipſis nonnullas, licet exiguas, metalli particulas in- Iudicium de auro volatili facto.

natare obſervamus; nimirum, ſi ejuſmodi deſtillatis contrarium aliquid, præcipitandi ergo, injiciatur. Talis autem ſpiritus vel aqua regia, quæ medium eſt aurum volatile faciendi, conficitur, ex alumine, nitro, vitriolo ad albedinem calcinato, & ammoniaco ana partibus æqualibus invicem mixtis, &, ut moris eſt, per retortam ex igne aperto deſtillatis; in quorum deſtillata aqua, auri ſ. quantitas diſſolvitur: quo peracto liquor ad ſiccitatem deſtillatur, hinc invenimus aurum admodum pondere diminutum, ſpirituique innatans. Alium modum tradit Dominus *Boyle*. v. g. recipit auri ʒvj. reguli antimonii martialis ℥j. liquefiant in crucibulo; refrigeratis atque pulveratis addantur ammoniaci ℥iij, ſalis communis & ſacchari albi ana ʒvj redigantur in pulverem, eque retorta igne decente deſtillentur. Sunt qui hujuſmodi deſtillationes in medicina magni æſtimant: me autem de his ſilere jubet experientia.

ARTICULUS V.
Vitrificatio Auri.

Nec aurum, quamvis in vitrum fuerit converſum, omnino deſtruitur.

Hæc eandem ob cauſſam, ſcilicet ut auri principia ſui juris fiant, inſtituitur, ſed in hac opera luditur. Nam tametſi pleraque metalla mineraliaque terreſtrium multarum alkalinarum autem particularum modicarum, additione, igne intenſo in vitrum tranſlucidum colliqueſcant, poteſt tamen ex hoc additum metallum recuperari, ſi additione alkali fixi denuo fundatur. Ex quibus apparet, integras cujuſpiam metalli particulas, terreis tantum interſperſas, atque intermixtas eſſe: & hæc eſt ratio, quamobrem demum ad priſtinum ſtatum reduci poſſunt. Vitrum auri plurimum conficitur ex regulo antimonii ſolari, calcinato in gryſeum pulverem, inque igne intenſo in vitrum liquato. Aliud generis vitrum eſt *Mercurio* ab *Hellmont*, ex auro atque ferro; aliud *Glaubero* in P. iij furn. phil. e regulo martis, auro &c. rubino ſimile. Aurum per molam philoſophicam, ut eam aliqui vocant, in pulverem ſubtilem terere, quod inventum *Langellotto* debemus, hujus ævi Chemici, non modo, quia moleſtum laborioſumque opus eſt; ſed quia eorum voluntati in principiis auri reſolvendis non ſatis facit, perraro inſtituunt.

CA-

Caput III.

De Argento.

I. Agredior ad ſecundum Chemicorum planetam, ad lunam ſc. qua ipſum Argentum Chemici deſignant: perſuaſum enim habebant antiqui, magnum dari conſenſum lunæ cum argento, & cerebro; ſed quoniam jam pridem horum ſententia exploſa eſt, eapropter hanc ſilentio præteribo. Græcis dicitur Argentum *ἀργύριον*. Vilius argentum eſt auro, non quod illius major copia ſit, ſed quia principiorum nexus vel conjunctio in illo non adeo firma, quam in auro eſt. *Argentum* a *Gebro* deſcribitur, quod ſit *corpus*, *albitudine pura*, *durum*, *ſonans*, *cineritium ſuſtinens*, *malleo ductile*, quod mediocri igne igneſcere, at intenſiori fundi, poteſt. A ſtanno differt duritie, firmitate, & mixtione: hoc etenim examen cineritii non ſuſtinet, nec poteſt cum argento permiſceri, quin hoc ipſum argentum friabile evadit, pariter ac idem uſu venit auro a tantillulo plumbi, ipſi permixti.

Deſcriptio argenti.

II. Priſci quidem Chemici ſingularia eximiaque remedia contra deploratiſſimos quoſque capitis affectus, ex argento fieri poſſe contendebant: verum enimvero viri magna exercitatione & uſu præditi compererunt, ejuſmodi capitis remedia, poſſe æque e cupro fieri, ac ex argento; adde ex argento, ſi purum putumque fuerit, vel ſi aliquoties ſulphure uſtum, (qua in operatione tantillula illa cupri apud argentum divertens pars, a qua cœrulea tinctura, aduritur) haudquaquam poſſe, etiamſi quoquo modo in eo aliquis periculum fecerit, tincturam aliquam elici. Namque propter partium firmum nexum, ei de proprietate quadantenus cum auro convenit. Quid? quod auro quidam color eſt, quem id liquori ſolventi impertit, cum ex adverſo puſtulatum argentum colore diſtitutum eſt: albicans enim ejus color in liquore ſolvente nuſquam apparet. Deinde color, quem in tincturis, ſive ex argento haud bene depurgato, ſive cupro factis, offendimus, neutiquam convenit cum cupro, quod rubrum eſt; ſed prout ſalia, quibus ad illum extrahendum utimur, diverſa fuerint, ita modo viridem, modo cœruleum: hunc

Judicium de medicamentis ex argento confectis.

hunc alkalinorum volatilium, illum acidorum, ope nanciſcimur. Salia itaque, prout ſeſe particulis metallicis omnifariam interponunt, ita & multijugem multifariam luminis reflexionem efficiunt, & in cauſſa ſunt, ut diverſi generis colores oriantur; qui tamen ad tantam admirationem nos traducere non debent, quantam ignara Chemicarum rerum plebs putat.

Via trita & communis *Tincturam Lunæ* conficiendi.

III. Luna Potabilis, vel tinctura argenti, vario modo conficitur: fit enim aut ex argento limato tantum, aut ex eodem multifariam in calcem reducto, cui poſtea alkohol vini, ſpiritu urinoſo vel alio ſale volatili acutum, affunditur, quod e veſtigio, interveniente digeſtione, colore cœruleo tingitur. Cujus coloris cum fuerint facti conſortes, homines imperiti rerum Chemicarum, rudes ignarique, putarunt ſe genuinam veramque argenti tincturam nactos fuiſſe; cum tamen mirum quantum & ſibi, & aliis, imponant. Argenti calx varie conficitur, aut via ſicca, aut humida; illius ope acquirimus calcem, ſi argentum cum ſulphure, vel ſalibus diu calcinatum fuerit, uſque friabile evaſerit: ablutis dein ſalinis particulis indiſſolubilis illa pars, quæ remanet, calx vocatur; hujus autem adminiculo fit calx, ſi argentum aqua forti, vel alio ſpiritu corrodente, in fluidam formam redigitur, cui ſolutioni deinceps muria affunditur, ſicque argenti pars, pulveris albicantis ad inſtar, ad fundum præcipitatur.

Vis & doſis memoratæ tincturæ.

IV. Reſpectu additi ſalis volatilis hujuſmodi tincturæ medentur epilepſiæ & cæteris morbis ſpaſticis, quin & apoplexiæ; ſed ratione aſſociatarum particularum cupri nonnihil ventriculo infeſtæ ſunt, quare ſi majori doſi, quam par eſt, cuipiam porrigantur, non modo nauſeam, ſed etiam vomitum, concitant. Majorem efficacitatem edunt, ſi quando liquori aromatico, ut aquæ cephalicæ, lavendulæ &c. immixtæ ægroto præbeantur, doſis a gr. IV. ad XV. Fieri etiam poteſt ex argento Eſſentia hac ratione. ℞. lunæ hydragogæ ʒj. Terræ foliatæ tartari ʒij. in mortario vitreo affunde *alkohol* vini ℥vj. mixta phiolæ immiſſa in loco temperato collocentur, & poſt diem tertium vel quartum colentur. doſis gr. VI. vel X.

Eſſentia argenti.

V. Argentum quamoptime purgatum, ſ. q. ſpiritu nitri diſſolutum, evaporatum, dehinc *cryſtalliſatum* convertitur, in medi-

dicamentum egregium, ſero ſimiles humores, magna in quantitate citra ullam ægri moleſtiam, educens: quare plurimi eo utuntur ad Hydropem tollendum &c. Scilicet fiant ex hoc micæ panis recentis, vel alii extracto convenienti, ut Martis, abſinthii &c. immixto, pilulæ, quæ tum, ſine ullo incommodo exhiberi queunt: id ipſum alias, quia linguæ ſenſus faſtidioſiſſimus eſt, ob ingratam amaritiem ægre devoratur. Quantum ad ejus compoſitionem attinet, facile a nobis percipi poſſe, puto, ſpicula ſalina ſe poris argenti interponere, inſinuare, hoſque divellere, ſeque particulis argenti aſſociare, ac poſtea in cryſtallos concreſcere: cujuſmodi cryſtalli deinceps, cum intra corpus aſſumptæ, inteſtinorum fibrillas pungunt; quibus punctis, oritur major ſpirituum influxus, quem deinde humorum, qui alicubi ſtagnant, inſequitur commotio; qui commoti affluunt in locum, ad inteſtina ſc. ab acutis hujus medicamenti particulis vellicata, quæ ipſos ad alvum, quæ eos ejicit tandem, propellunt. Doſis eſt a gr. i. ad vj.

Luna Hydragoga. *Ratio effectus.*

VI. Egregium quoque ex argento, ſ. q. aquæ fortis vel ſpiritus nitri, diſſoluto, fit cauterium. Nempe hæc ſolutio, ſi limpida eſt, (alioquin, ſi pulvis quiſpiam innataret, leniter ex inclinato vaſe a pulvere in fundo ſubſidente effundenda eſt,) decoquatur ad ſiccitatem, eximatur dein materia ex olla lapidea, in qua decoctio erat facta, & crucibulo immittatur, quod mediocri igni imponatur, uſque quo, ceſſante prima ebullitione, ſolutio argenti pariter atque cera liqueſcat, effundatur tunc illico ad refrigerandum. Namque ſi igne majore, quam par eſt, uſus fueris, ſolutum hocce Argentum pulveris pyrii inſtar accenditur; adeſt enim, veluti ſupra Cap. IV. de ſale §. 8. expoſui, nitrum regeneratum, ex alkali argenti & acido nitri, exortum. Opinantur quidam ſimile Cauterium ex ferro, vel cupro, aqua forti ſoluto, fieri poſſe; ſed errore capiuntur. Nam utriuſvis metalli foraminula non tam arcte & plene a particulis ſalinis adimplentur, quod non quædam intervalla etiamnum adimplenda ſupereſſent; & hæc eſt cauſſa, quare, dum aërem humidiorem in hujuſmodi patentes poros ſuſcipiunt, non modo facile in liquorem diffluant; verum etiam quod materia in igne ſpiſſari debitam ad duritiem non poſſit, quin particulæ ſalinæ maxima

Lapis infernalis. *Idem ex ære fieri nequit.*

V ex

ex parte ex his pellantur. Apparet ex hoc experimento ſpiritum acidum non adeo firmiter illorum, quam argenti poris inhærere, nec tanta in copia, & hæc eſt ratio, quare argentum quanto purius eſt, tanto & efficacius ex hoc fieri poſſit cauſticum.

Ignis quomodo puſtulas excitet, & aliquid ex corpore abſumat?

VII. Edunt quidem conſimilem ejuſmodi *corroſiva* effectum, ut ignis elementaris; quare & in medicina hic *actualis*, illius modi autem *potentialis*, ignis vocatur; differunt tamen inter ſe agendi ratione. Nam ignis *actualis*, cuti procul admotus, puſtulas excitat in ſuperiore cuticulæ parte: quoniam calor externus, cum nimis intenſus eſt, humores in peripheria corporis oberrantes, nimium commovet, unde tunc ferveſcunt; & ſicuti omnis generis liquida, calida facta, partim ob inteſtinam partium diſtenſionem, partim ob aliquarum ſubtilium partium exhalationem, majorem locum, vel ſpatium, occupare ſolent, quod cum humoribus inter cutem degentibus denegetur, non poſſunt ideo hi, quin ad locum magis debilem prorumpant, ad cuticulam utpote, quæ ab hiſce humoribus, e loco ſuo pulſis, ultra modum diſtenditur, & puſtulata evadit. Si ignis, vel ferrum candens corpori prope admovetur, cutem abſumit atque carnem; particulæ etenim igneæ vehementem omnium partium commotionem in ea parte excitant. Quandoquidem vero ſingulæ animalium partes maxima ex parte ex principiis volatilibus i. e. quæ ignis vim ſuſtinere non poſſunt, compoſitæ; inde hæc ab intenſo iſto calore ad ſeſe in fugam dare impelluntur; quibus fugatis & abactis cutis vel caro deſtruatur, neceſſe eſt. Chirurgi equidem, qui crebro cauterium adhibent, crudeles in hominis calamitate plerumque habentur: verum audiant male, ſi modo affectibus corporis cito ac tuto medicinam fecerint: is enim finis medicinæ eſt, quo referuntur, & cujus cauſſa facienda ſunt omnia.

VIII. De cauteriis activis aliqua eminus; at medicamentum urendi potentia dotatum cominus, puſtulas in cuticula excitat: &, ſi diutius, quam convenit, fuerit parti corporis aptatum, cutem carnemve exedit; cujus phœnomeni ætiologiam ſalvo doctiorum judicio ita explico. Compertum habemus de ſale lixivo, quod id igne diu uſtum, evadat acutum, & ſortiatur facultatem carnoſas corporis partes adurendi. Exacuuntur namque

Cauterii *potentialis* efficientia declaratur.

que

que ſpiculorum ſalinorum mucrones dum ab igne intenſo jugiter moveantur, & alios alii conterant, & fricent: adde quaſdam ignis exhalationes iis ſeſe aſſociare. Si nunc ſal, taliter uſtum, leviter cuti duntaxat admoveatur, ſolet id ardorem aliquem excitare, i. e. ſpicula ſalina fibrillas, cuticulæ interſperſas, pungunt, haſque nonnihil lacerant, ac cuti important eundem dolorem, quem plerumque calor nimis intenſus nobis inferre ſolet. Sed, ſi eadem ſalia diutius alicubi moram faciant, vel carni crudæ ſolum applicentur, ſcindere tunc partes duriores, fibram carneam puta, ſibi obviam factas, capeſſunt; quibus ſciſſis atque ablatis liquidorum, quæ ad molem carnis plurimum faciunt, receptaculum nuſquam eſt; inde canaliculi, quibus liquida continebantur, dilabeſcant, coarctentur, contrahantur; ac proinde ſuperficies carnis, cui talia cauteria admota fuere, diminuatur, neceſſe eſt. Neque res, quæ cuti puſtulas inducendi vim habent, a cauterio adeo diverſæ ſunt. Hujuſmodi enim, ut cantharides, & alia inſecta; item euphorbium, ranunculus urens &c. dotata ſunt ſale alkalico volatili valde acuto: hinc talia, ſi cuti per quoddam temporis ſpatium ſuperponantur, puſtulas perinde excitant, ac ſi locus igne leviter tactus fuiſſet. Videtur itaque mihi ſal hocce per cuticulam, perque glandulas miliares ei interjectas, meare, ac motum majorem in humore, in his contento, concitare, pari fere modo, velut de igne paulo ante diſſerui. Humores videlicet ocyſſime moti calorem ſuſcipiunt, quo ſuſcepto rareſcunt, majuſque ſpatium occupant; & quia ob lentorem cuticulæ per foraminula exire nequeunt, inde ſtagnant cutem inter & cuticulam, efficiuntque inter utraſque aliquam cavitatem, cuticulam a cute ſenſim divellendo, ſuſtollendo: cujuſcemodi cuticulam ita ab humoribus elevatam medici puſtulam appellant. Dictas autem res non modo efficientiam ſuam in ſuperficie corporis oſtendere, ut aliqui imperite dicunt; ſed ab iis quaſdam particulas avulſas ad interiora corporis perveniſſe, arguitur ex eo, quod nunnunquam lotium, poſt illarum uſum, adeo acre evadat, ut cum dolore reddatur: imo ſanguinem mejere non infrequens ſit.

Remediorum, quæ a medicis *veſicatoria* vocantur, agendi ratio.

CAPUT IV.

De Cupro.

Pertractatis atque perſpectis nobilioribus, ad viliorum metallorum naturam declarandam, quicquid in me judicii & ingenii eſt, conferam, rerum ordo poſtulat. Hæc inter primum animo occurrit Æs, vel cuprum, a Chemicis Deæ Cypriæ conſecratum: quoniam multi eorum crediderunt ex hoc fieri medicamenta, ad quoſcunque affectus, qui aut immodicam, aut impuram Venerem inſequuntur, apprime utilia & conducibilia. Verum hoc tempore multo tutiora, iſtuſmodi affectibus opitulantia remedia petuntur ab antimonio, & hydrargyro, de quibus paulo poſt. Cuprum, græcis κύπριον dictum, videtur ab inſula appellatum, ubi quondam magna in copia reperiebatur, & ex qua in exteras regiones venale deportabatur. Præſtantiſſimum hoc erat, & a veteribus maxime laudatum; ſed debellata dirutaque a *Mummio* Corintho, incenſaque urbe tunc temporis opulentiſſima (quale infortunium perpeſſa eſt, eodem anno, quo Carthago concidit, poſt annos DCCCCLII. quam ab *Haleto* Hippotis filio, erat condita, ut habet *Vell. Paterc.* Hiſt. L. I.) maxima copia omnis generis metalli, æris in primis poſt argenti & auri, ab igne, pleraque corpora obiter mixta alias deſtruente, colliquefacta eſt; ex quorum fuſione poſtmodum reſurrexit æs Corinthiacum, quod cæteras æris ſpecies pretio quammaxime ſuperavit; imo & regnante Tiberio ipſo auro ſubinde carius habebatur, ut habet *Sueton.* in vita Tiberii; verum hodie ne veſtigium quidem hujus æris ſupereſt. Perhibent quidem quatuor æris columnas, in Baſilica Petri Romæ erectas, ex hoc metallo factas: ſed complures inficiantur hoc metallum ſincerum, & id ipſum æs Corinthiacum eſſe.

Cupri etymologia.

II. Deſcribitur *cuprum*, quod ſit *corpus ſolidum*, *rubrum*, *quod igneſcere fundi & malleo duci poteſt*, *quod*, *dum percutiatur*, *ſonorum eſt*, *quod examen cineritii & Cementi non fert.* Proxima enim cuprum conſtituentia principia ut ſulphur & hydragyrum, nec ſinceritatem, nec temperaturam & ſtabilitatem in-

Æris principia.

indepta cupro, quam in duobus antecedentibus metallis, inſunt: proinde principia ejus non adeo difficile ſeparantur; conſtat enim inter omnes, quod omnis generis liquida ferme quicquam ex eo extrahant; nempe ſi quidpiam humidum, vel res pinguis, in vaſis æneis per aliquot dies aſſervatum fuerit, experimur iſtud tetro horridoque imbutum ſapore, facultatemque ſortitum eſſe vomitum ciendi; quam facultatem etiam pleraque ex eo parata medicamenta habent: qua de cauſſa admodum pauca interiori uſui dicata ſunt. Scatet enim cuprum immundo ſulphure, & ſale acri, quæ utrinque conjuncta faſtidioſum linguæ creant ſaporem; irritant deinde vellicantque tales particulæ ſalinæ œſophagum, & tunicam interiorem ventriculi, efficiuntque inordinatum, ac præpoſterum ſpirituum influxum, quem inſequitur perverſa, violenta, alterneque repetens fibrillarum contractio, quam medici motum convulſivum appellitant; & hæc in cauſſa eſt, ut ventriculus quaſi invertatur, & clauſo contractoque pyloro œſophagus aperiatur, unde tunc via patet rebus per os excernendis. Sequuntur medicamenta quædam, quæ in pharmacopoliis plerumque in promptu habentur.

Æs haud ægre vim ſuam cum liquore aliquo communicat.

ARTICULUS I.

Cupri calcinatio, unde

1. Æs uſtum.

Recipe cupri in bracteas tuſi q. v. fac etiam pulverem ex æqualibus partibus ſulphuris citrini & ſalis communis; cupri lamellas crucibulo immiſſas alterne pulvere modo dicto conſterne. modum vide ſis ſupra titulo *cæmentationis.* Poſtea crucibulum igni mediocri impone, donec ſulphur deflagraverit, quo peracto adhærentem ei ſalis partem, ancillante aqua ablue, atque æs ita uſtum aptum erit ad in pulverem redigendum. Compendiaria ad æris uſtionem via hæc eſt. Recipe fruſtum cupri oblongum, idque igne candefac, donec candeat & ſcintillet; illico ei, igne exempto, applica fruſtum ſulphuris, & extemplo cuprum liqueſcens in vas ſuppoſitum, frigida repletum, de-

delabitur. Invenies hoc modo calcinatum cuprum vix quicquam a ſuperiori differre.

Vitriolum Veneris.

N. Hoc calcinatum cuprum parumper in iſta aqua ebulliat: ſic omni adjuncto ſibi ſulphuris acido privatur; &, ſi cupri aliqua copia fuerit uſta, tum hæc aqua, particulis cupri, ab acido ſulphuris corroſis, referta, coletur, evaporetur atque *cryſtallizetur*, ita obtinebis vitriolum veneris.

Sal cum crepitu & nebula e vaſe proſiliens.

Priori loco dicta cupri uſtio, ſi utpote ſulphuris pulveri fuerit ſal menſale integrum permixtum, habet quandam delectationem & jucunditatem. Nam, quando ſulphur incipit deflagare, tum fruſtula ſalis cum crepitu longe e ſulphure proſiliunt, inſequente unum quodque ſpiſſa nebula, quæ longo tractu per aërem fertur: pari modo fere, ut pictores aſſolent globulos igniferos, qui *bombæ* vulgo appellantur, pingere. Hujus rei cauſſa eſt ſulphuris acidum, quod, quia majus ac ponderoſius eſt, acidum ſalis e poris *alkali* pellit: cujus rei hæc documenta habemus. Scilicet, ſi ſal menſale ſpiritu vel ſulphuris vel vitrioli deſtilletur, acquirimus tum, operatione rite peracta, ſpiritum ſalis, acido ſulphuris vel vitrioli poros alkali ſalis communis occupante.

2. Crocus Veneris.

Non diſtat ab antedicto ære uſto, præterquam quod aliter operatio ejus inſtituatur: compendium operæ hoc eſt. Recipe ſcobis æris q. v. candefiat, hinc ei per vices fruſtulum unum atque alterum ſulphuris injice; quouſque ea rubrum in pulverem converſa fuerit; ne autem in maſſam compactam coëant, quod aliquando, ſi nimis ſulphuris injeceris, uſu venire ſolet, diligenter ſpatha ſcobem permiſce, donec, ut dixi, ſulphur ex parte maxima deflagrarit, & nullum ejus odorem amplius in ſcobe candente ſenſeris. Poſtea refrigeratam ſcobem in pulverem ſubtilem in mortario contunde. Sunt quidem & aliæ rationes cuprum in crocum redigendi: quæ tamen non adeo diverſæ inter ſe ſunt; quælibet enim aut intenſiſſimo igne ſolum, aut ſale quodam inſtituitur: igitur in his ſi aliqua, ſaltem anguſta eſt differentia.

Vires

Vires atque uſus.

Interius, propter ante dictam rationem, rariſſime in uſu memorata adhibentur, ſed externe crebrius iis utuntur Chirurgi ad exſiccanda ulcera inveterata, ad ſupereminentem carnem exedendam, &c. Aliquod ex dictis remediis, vel melli roſarum, vel unguento, vel emplaſtro immixtum, Chirurgi parti affectæ adhibent.

ARTICULUS II.

Cupri corroſio, unde

Ærugo, alias viride æris.

Bifariam potiſſimum conficitur, vel cupri laminæ vinaceis, jam aceſcentibus obruuntur, ubi particulæ acidæ cupri corpus corrodunt, ſeque ei aſſociant, & conſtituunt una corpus viridis coloris, ærugo dictum: vel cupri laminis nitrum & ſal interſternantur; alii inſuper adjungunt urinam, vel acetum; mixturam aëri exponunt; ubi ſalia itidem cuprum corrodunt, & id ipſum in æruginem convertunt; ſed hæc priori acrior eſt, & color ejus non nihil in cœruleum vergit. Alii bracteas æris ſuſpendunt ſuper vas, in quo acetum vel vinum aceſcens ineſt, ubi tum eædem quoque ab exhalationibus acidis exeduntur, & in æruginem transformantur.

Vires & uſus.

Uſurpatur plurimum extrinſecus, ad mundanda detergendaque ulcera, ad quæ ut ærugo multum facere poſſit, Chirurgi hanc multigenis emplaſtris, unguentis, vel aliis rebus, immiſcent. Sic fiunt etiam ex hac varia medicamina, tum Galenica tum Chemica. Illa, quoniam in foro noſtro non vertuntur, ſciens ſilentio prætereo: hæc autem, & quidem ea, quæ non raro in uſu medico ſunt, tradere impræſentiarum conabor.

AR-

ARTICULUS III.

Cupri ſublimatio unde

Flores, vel Ens, Veneris.

Eligatur pro his conficiendis aliquod vitrioli genus, quod originem potiſſime traxit ex ære, cujuſmodi eſt Goſlarienſe, Tyrolenſe, Hungaricum &c. quæ in colorem cœruleum vergunt: id enim, quod viridem præ ſe fert colorem, ſaporemque habet ſubdulcem, potiſſimum e ferro ortum duxit. Igitur illius generis vitriolo ad ruborem *calcinato*, ſaleque omnino ope affuſionis aquæ ſpoliato, & denuo ſiccato, addatur pars æqualis ſalis ammoniaci crudi, inque pulverem redacta curcurbitæ vitreæ loricatæ immittantur, atque ex igne aperto per gradus ſublimantur, donec omne, quod volatile fuit, ſurſum aſcenderit. Sal ſublimatum in vitro bene clauſo cuſtodiatur.

Tale dicitur terra vitrioli edulcata.

Vires, uſus, doſis.

Inſignes ei laudes tribuit N. *Boyle*, quin & *Hellmont*. Uterque aſſerit ejus adminiculo quaſcunque viſcerum obſtructiones tolli; quas ob res idem commendant ad febres quaſvis intermittentes, præſertim vero ad quartanam profligandam. Ad Rachitidem tollendam in ipſo quædam ſingularia eſſe multi medici atteſtantur. Exhibetur aut per ſe, aut aliis, morbo dicatis, rebus immixtum. Doſis a gr. v. ad ſcrupulum.

Sal ammoniacum abducit ſecum ferri moleculas, quæ vitriolo inſunt.

Verbum ampliſſimum longeque petitum huic medicamento auctores impoſuerunt. Perſuaſiſſimum enim habebant, in quolibet vitriolo latere præcipue primordia æris, hæcque una cum ſale ammoniaco ad ſuperiora vaſis duntaxat abvehi. Sed eos errore ductos vidi, quum ſolam ſcobem æris cum ſale ammoniaco mixtam igni impoſuerim, & exacta operatione offenderim ſal colore cyaneo, ſaporeque ingrato ac faſtidioſo, proinde ac talem ſingula ex ære confecta contrahere ſolent; cum ex adverſo illud *ens veneris* ſimilem colorem & ſaporem habeat, ac ſal ammoniacum cum ſcobe ferri vel lapide Hæmatite ſublimatum: cui color flammeolus vel crocinus eſt, ſapor vero auſterus.

ARTICULUS IV.

Chryſtalliſatio unde

(1) Vitriolum Veneris.

Recipe ſcobis cupri q. v. libram ſpiritus vitrioli, vel ſulphuris libram ß, ſpiritum ſupra limaturam ſtilla, ſicque extemplo magnam ebullitionem inter hæc excitabis, qua finita aquæ libras ij. vel iij. affunde, in lebete paululum ebulliant, per chartam bibulam colentur, evaporentur quoad cruſtulam ſalinam, eis innatare conſpexeris; dehinc loco frigido ad *cryſtalliſandum* collocentur, cryſtalli exemptæ in aëre exſiccatæ ad uſum futurum ſerventur. Alium modum, quin & ætiologiam dabo deinceps Cap. VIII. Ocyus cuprum corrodetur, ſi ſpiritui vitrioli quartam circiter partem ſpiritus nitri addideris, habebis etiam cryſtallos colore multo venuſtiores, nempe cœruleas.

Uſus.

Obſoleſcit fere hoc vitriolum, quia in ejus locum plerumque ſubſtituitur ærugo. Fiunt tamen interdum quædam medicamenta Chemica, ut tincturæ ex eo, quocirca plerumque in promptu habetur.

2. Cryſtalli viridis æris, a non nemine minus recte flores, dictæ.

℞. Viridis æris pulverati q. v. eique aliquoties affunde acetum deſtillatum, donec ærugo acetum non amplius infecerit: ſolutionem colatam in aheno cupreo decoque, quoad ei conſpexeris cruſtulam ſalinam ſupernatare, poſtea hanc in locum frigidum ad *cryſtallizandum* repone.

Uſus.

Conficiuntur ex his mox dicenda medicamenta, & inſerviunt propter amœnam venuſtamque viriditatem, qua dotatæ ſunt, pictoribus.

ARTICULUS V.

1. *Viridis æris deſtillatio, unde*

Spiritus viridis æris, ab aliis ſpiritus Veneris, dictus.

Recipe æruginis, vel quod melius eſt Cryſtallorum viridis æris, q. v. retortæ vitreæ immittantur, dehinc ex arena deſtillentur ad expulſionem ſpiritus uſque, cujus ſignum eſt, ſi nulla nebula amplius in excipulo appareat.

Vires, uſus, doſis.

Prodeſſe dicitur contra reſpirationem difficilem, aſthma &c. Exhibetur aqua hyſſopi &c.; quin & uſurpatur quandoque hic ſpiritus in Chemia tanquam menſtruum, ad varias, ex minerali præcipue Regno, tincturas, & ſimile aliquid eliciendum. Doſis a gr. v. ad ſcrupulum j.

ÆTIOLOGIA.

Viride æris qui fiat.

Originem ærugo officinarum traxit e cupro, ab acidis racemorum exhalationibus corroſo; perinde enim eſt, utrum cuprum aceto vini, an vinaceis aceſcentibus, corrodatur: utraque nimirum cupri corroſio fit ab acidis vini particulis, quæ poris cupri impingunt, hoſque divellunt & ſejungunt, unde tunc, quia acidæ ſe ei interpoſuerunt particulæ, cuprum friabile evenit; color autem viridis dependet a ſulphure cupri quadantenus ſui juris facto: quod acido cuivis viridem, at *alkali* fixo armenium, & *alkali* volatili cyaneum colorem, inducit: licet interea non inficias iverim integras cupri moleculas acidis cum maxime eſſe intermixtas: quippe cuprum, utut ab acido inverſum fuerit, poteſt additione alkali fixi in igne intenſo reduci ad priſtinum ſtatum. Igitur acetum æruginis affuſum extrahit puriores ejus partes. Differunt ergo cryſtalli non ab ipſa ærugine, præter id, quod ſinceriores ſint. Sic & ſpiritus ex utralibet deſtillatus originem debet ipſis acidis vini particulis, quæ ſecum quaſdam cupri ſulphuris partes abduxere; unde ille, quem

Spiritus æruginis ab aceto deſtillato eſt diverſus.

quem in ejus guſtu atque odoratu ſentimus, ſulphureus ſapor atque odor. Auctoritas itaque *Tackenii*, adverſus *Zwelfferum* contendentis, huncce ſpiritum vix quicquam ab ipſo aceto deſtillato differre, non ſatis apud nos in hac re ponderis habet: ſenſibus guſtandi & odorandi pariter contrarium redarguentibus.

2. Spiritus aſthmaticus *Michaëlis*.

℞. Viridis æris ℥viij., G. Ammoniaci ℥iv., ſulphuris citrini ℥iß, pulverata retortæ vitreæ indantur, deſtillenturque ex arena. Facta deſtillatione oleum a ſpiritu ſeparetur.

Vires, doſis, ætiologia.

Cui commodo inſerviat, titulus indicat: ratione enim ſulphuris in cupro ſuæ ſpontis facti, & hic, & antecedens ſpiritus, pulmonum affectibus opitulantur; ſulphuri quippe huic volatili, quin & oleis deſtillatis vis eſt ſanguinem alioſque humores rarefaciendi; acidum autem, quod iis adjunctum, invertit ſal *alkalicum*, quod pingui & aquoſæ rei immixtum, præcipua humorum lentoris cauſſa eſt: quo inverſo hi tenuiores fiunt: & apti ad circuitum, naturæ convenientem, perficiendum. Spiritui huic Aſthmatico ſulphur fruſtra additur; ſiquidem hoc, niſi inflammaverit, nec in ſpiritum, neve in oleum converti poteſt; præterquam quod aliquis id prius in oleo aliquo diſſolverit. Doſis a gt. v. ad ʒß.

ARTICULUS VI.

Cupri extractio, unde

Tinctura.

Multifaria quidem ex cupro tinctura elicitur: & hæc aut viridis, aut cœrulea eſt; quælibet tamen ratione rerum, quibus conficitur, ſingulares virtutes habet. Tinctura, ſive ea ex ipſa ære, ſive ex ærugine, ope acidi cujuſquam confecta, eſt potiſſimum viridis coloris: &, ſi modicum modo ejus cuipiam porrigatur, ratione ſalis acris ventriculum irritat commo-

movetque, inde nauſea, atque vomitus; & tametſi huic tinctu-ræ ſpiritus urinoſus quiſpiam affunditur, qui ei cœruleum colorem infert: tamen hæc ventriculo moleſtiæ eſt. Sed, ſi ex ærugine, aut ejus cryſtallis, ſ. q. *alkohol* vini, ſale quopiam volatili urinoſo mixti, tinctura extrahatur, hæc ſupra dicta mitior eſt, & multum pollet contra epilepſiam, apoplexiam &c. Etenim *alkohol* vini cum ſale volatili urinoſo mixtum non tantum ex ære, quantum alias acidum aliquod, extrahit: inde & minus ab illius generis tinctura periculum corpori metuimus, quia, ſi debita doſis modo fuerit data, faſtidia ſtomacho non movet. Doſis tincturæ valde cœruleæ eſt a gt. ij ad gt. x. N. E vitrioli veneris & terræ foliatæ tartari part. æqualibus, & *alkohol* vini port. VIII. fit tinctura viridis.

Tinctura veneris cœrulea.

Tinctura veneris praſina.

CAPUT V.

De Stanno vel Plumbo albo.

I. Stannum etiam in metallorum viliorum numero locoque ducitur. A Græcis dicitur *κασσίτερος*, a priſcis autem Latinis plumbum candidum. Sunt quibus videtur diſcrimen dari inter ſtannum atque plumbum candidum veterum: ſed *Plinius* Libr. Hiſt. XXXIV. Cap. XVI. & XVII. ut mihi videntur, hæc perinde habet, ac promiſcue iiſdem verbis utitur. Jovi planetæ ſtannum de efficacitate convenire Chemici nonnulli arbitrantur, fierique ex hoc remedia, & matrici & jecinori apprime utilia & conducibilia. Verum quoniam ipſum *ſympathiæ* nomen maxime anile & plenum ſuperſtitionis multis habetur: ideo hanc, ne fruſtra videatur ejus labor ſuſceptus, & refellere & coarguere prætermitto. Secundum *Gebrum*, *ſtannum* eſt *corpus album, aliquantulum tamen lividum, molle, ſonans parum, ſtridorem, dum inflectitur, edens, quod malleo extendi, & igne moderato fundi poteſt; cineritium autem & cementum non tolerat.*

Deſcriptio plumbi albi.

II. Copioſo ſcatet ſtannum ſulphure, pauco vero & ſale atque mercurio. A ſulphure provenit, quod illud, nitro admixtum, ac crubiculo candenti immiſſum, deflagret ſubito, pariter atque aliis ſulphureis, nitro admixtis, accidere ſolitum eſt: reliqua enim metalla, cum integra fuerint, vix cum nitro accenduntur. Modica ſalis quantitas ei ineſt, hinc inde nec aqua,

Ex quibuſnam principiis id ortum duxit.

qua, nec debile acidum, neve oleoſum aliquod quicquam ex eo, non adulterato puta, elicit. Nam ſulphur metallicum, quo ſtannum præ reliquis metallis abundat, cæteris principiis valdopere intricatum, hujuſmodi liquida (quæ tamen ab argento, cupro, plumbo & ferro alterantur, ob copiam ſc. ſalis in hiſce liquidis facile diſſolubilis) parvi pendit; quamobrem ſupellex, qua indigemus ad cibos, tum elixandos, tum aſſervandos, ſi ex ſtanno confecta fabricatave, merito alii ex cæteris metallis paratæ, præferenda eſt: offendimus enim ſin ullam; ſaltem exiguam, ciborum alterationem in vaſis ſtanneis factam; at, ſi ſtannum plumbo aut nigro aut cinereo, aut cupro, adulteratum fuerit, ceu id ſtannarii plerique ſolenne habent, ſingula tum omnino, quæ in iis conficiuntur atque reconduntur, tetro imbuuntur ſapore Mercurii vivi modicum apud ſtannum divertit, inde illud cæteris levius pondere invenitur, facta utpote illius cum horum mole comparatione. Optima ſuppellex fit e plumbo candido.

III. Varia ex ſtanno conficiuntur medicamina. v. g. ope ſublimationis ex hoc fiunt flores: & hi aut additione ſalis ammoniaci, aut nitri. Illius generis fiunt, ſi duplo ammoniaci, ſimplum ſtanni minute tornati, vel in granula redacti, vel in pulverem calcinati, addatur, ſimulque mixta vaſi ſublimatorio indantur, ac ex igne aperto ſublimentur, flores ſublimati exempti, aqua edulcati, in candidum pulverem abeunt, qui pulvis & inter fucos ſuum locum habet. Hujus generis parantur hoc modo ℞ ſtanni minutim tornati, & nitri pulverati ſingulorum æqualem portionem, mixtarum rerum unciam circiter una vice retortæ tubulatæ candenti, cui ſat amplum vas recipiens annexum, injice, & tubum obthuramento obſtrue: peracta rerum accenſione, quam dignoſces, ſi nullæ nebulæ amplius in excipulum prodeant, de novo materiam retortæ immitte, quod viciſſim repete, donec omnis materia accenſa fuerit. Hi flores debent etiam a ſibi adjuncto ſale per ablutionem aqua inſtitutam ſecerni, poſt ſiccati ad uſum reponi. Flores Joviales.

IV. Sic & ancillante præcipitatione ex ſtanno conficitur magiſterium. v. g. ſtannum anglicum ſ. q. vel aquæ fortis, vel ſpiritus nitri diſſolvitur, ſolutioni frigida ſuperfunditur, ſicque ſtannum in poros ſpiritus corroſum ſuſceptum, propter debilita- Magiſterium Jovis.

tatum ſpiritum, vel ob ejus poros laxiores factos, in fundum ſub pulveris albicantis forma decidit, qui etiam repetita affuſione aquæ, ab adjunctis particulis acrioribus edulcatur, poſtea ſiccatur.

Vis & doſis ante dictorum.

V. Dictæ ex ſtanno paratæ res Chemiatri volunt peculiaria remedia matrici eſſe. Nempe ejus affectuum, quem paſſionem hyſtericam vel ſtrangulatum vulvæ vocant; acidum enim, a quo plurimum tales affectus originem trahunt, imbibunt, & corrigunt. Ratione ſulphuris fixi, a fermento ventriculi haud ægre ſubigendi, ructus ſulphureos excitant, velut is & antimonialium, martialiumque, mos eſt. Cujuſmodi ſulphuris metallici exhalationes, dum ad inferiora tendunt, egregie flatus diſpellunt; verum, ſi eædem in ipſam M. S. intrarint, blande ſudorem movent. Præterea eadem jovialia ægrotanti contra phthiſin febremque hecticam præſidio ſunt; acrimoniam enim ſanguinis, ſin penitus tollant, temperant ſaltem. Præceptum remedia, ex metallis mineralibuſque parata, ægris dandi generale hoc eſt; datur ab initio exigua doſis, quæ de die in diem ſenſim adaugenda, quouſque æger nauſeam vel conatum vomendi perceperit, continua talem doſin ægro porrigere, donec malum, fuerit ablatum.

Uſum etiam habent ad partes corporis exteriores.

VI. Ita etiam memorata medicamina, quoniam ſanguinis homorumque acrimoniam mitigant, extrinſecus adhibita conducunt ad puſtulas faciei &c. perſanandas illitu: quin etiam, quia candidiſſimi & ſubtiliſſimi pulveris formam habent, ex facili intra poros cutis, fricando paululum, occultantur, inde ad fucatum faciei manibuſque candorem inducendum accommodata ſunt; præcipue vero, ſi ex illis, aut ſ. q. Unguenti Roſati linimentum, aut additione aquæ roſarum &c. mixtura quæpiam fit, quibus loca fucanda perfricentur.

Vitriolum Jovis.

VII. Conantur quoque Chemicæ artis gnari ſal, vel potius ſalinum concretum ipſi, vel ſaccharo plumbi, vel vitriolo cuipiam, non diſſimile, ex ſtanno conficere. Fruſtra ejus rei ſuſcipitur labor, ſi quis id ope aceti deſtillati tantum, & quidem e ſtanno crudo, conficere velit; ſtannum enim non adulteratum aceti deſtillati vim flocci facit, ob magnam ipſi immixtam ſulphuris portionem; ſed ſi eo aliquatenus

or-

orbetur, ope ſublimationis nitro inſtitutæ, tum libens aceto deſtillato obtemperat. Nimirum flores edulcati, ſiccatíque ſ. q. aceti deſtillati extrahuntur, ut mos eſt in ſaccharo plumbi conficiendo: ſolutio ſtanni *filtrata*, & evaporata, cryſtalliſetur. Si acetum deſtillatum aliqua portione ſpiritus nitri acueris, majorem adipiſcere ſalis quantitatem. Sunt qui idem ſolo ſpiritu nitri, quin & aqua forti, conficiunt; at quia tum nimis acre fit, ideo hoc caute adhibendum: in primis vero ubi id intrinſecus uſurpare velis. Quantum vero ad illius, quod aceto deſtillato & modico ſpiritu nitri paratum, virtutem pertinet, Iatro Chemici perhibent, id maxime ſubvenire fœminis, quæ vitio locorum prolapſæ ſunt. Idem poſſe & ſal ab humido aëre in liquorem redactum, cujus gutta una atque altera umbilico inſtillanda eſt. Ego de eo compertum habeo, ad ſuffocationes mulierum, quæ aliis ſolent volatilibus quibuſdam medicaminibus, ut Eſſentia hyſterica, ſuccini &c. curari, id multum profuiſſe: imo quamprimum liquoris guttæ tres vel 4. cum vehiculo aliquo devoratæ eſſent, ægram veſtigio temporis ſanitati reſtitutam, cum ea dictis volatilibus diu multumque incaſſum antea uſa eſſet. Idem in aliis expertus ſum, ubi res ex ſententia ſuccedebat. Verum enim vero obſervavi in fœminis, quæ frigidum temperamentum ſortitæ ſunt, vel quæ craſſis tenacibuſve humoribus abundabant, irritum hoc medicamentum fuiſſe: e contrario eas ex malo convaluiſſe, uſu eſſentiæ hyſtericæ. Ex his dictis apparet liquorem ſtanni ex uſu eſſe, ſi æſtus, ſi ebullitio ſanguinis una adfuerit: e diverſo volatilia, ſi ægrota torpida ac lentis humoribus ſcatuerit. Cæterorum ex ſtanno conficiendorum medicaminum mentionem faciam ſub titulo mercurii & antimonii, quia ibi magis conveniens de iis erit dicendi locus.

Vitrioli Jovis, vel hujus liquoris, potentia.

Præceptum hyſtericas curandi.

CAPUT VI.

De Plumbo nigro.

I. Medici veteres maxime in uſu habebant & æs, & plumbum. Utroque potiſſimum exterius utebantur ad varia-

ria ulcera vulneraque detergenda, ac ſananda. Interiorem eorundem uſum aſpernabantur: imo plerique eum ignorabant, quoniam artem Chemicam non callebant: hæc enim ſola erudit, quomodo ex compactis metallis poſſint ſalubria medicamina confici: quippe ſi illa cruda, ſine ulla præparatione, fuerint intrinſecus uſurpata, perraro notabilem effectum edunt, excepto ferro, cui principia non adeo intricata ſunt: inde illud ſubtiliſſime limatum, mediocri doſi aſſumptum, haud difficile a ventriculi fermento ſubigitur. Plumbum Græci vocarunt *μόλυϐδος*: Chemici autem antiqui *Saturnum*, ob peculiare frigus, quo & Saturnum planetam dotatum eſſe, putarunt. En cauſſam, quocirca plumbum valde noxium corpori eſſe, ſtatuerent, ſi id utpote interius exhibeatur; uſurpavere tamen primi Chemici quædam ex hoc præparata exterius; præſertim ad renum inflammationem, de quibus paulo poſt.

Metalla cruda, excepto ferro, non magnum in Medicina uſum habent.

Plumbi nigri deſcriptio.

II. *Plumbum eſt corpus ſolidum, lividum, ponderoſum, non ſonorum, malleo ductile, ac fuſile citra ut igneſcat, cineritium, & cementum non ſuſtinens.* E principiis, quæ ad plumbi compoſitionem faciunt, primus eſt mercurius, a quo & ejus gravitas. Aurum metallorum eſt ponderoſiſſimum, cujus pes cubicus, ut aliqui ponderarunt, eſt Librarum MCCCLXVIII: Hydrargyri DCCCCLXXVII: Plumbi nigri DCCCXXIIX: Argenti DCCXLIV: Æris DCXLVIII: Ferri DLXXVI: plumbi candidi DXXXII. In aqua autem, cum dicta librata fuerint, obſervatum eſt, drachmam auri pendere LVI. grana: hydrargyri LV. & quartam grani: plumbi nigri LIV. & quartam: argenti LIII. & ſemis: æris LIII: ferri LI. & ſextam grani: plumbi candidi LI. Licet complures ſpeculatores venatoreſque Naturæ de gravitate corporum, in quo ea videlicet poſita ſit, controverſentur: videtur tamen mihi, ſalva aliorum ſententia, ea copiæ minimarum particularum ſolidarum, arctiſſimo implexu junctarum, adſcribenda eſſe: cujuſmodi particulæ, cum tam anguſtiſſime contineantur, in cauſſa ſunt, ut anguſtiſſima quoque, & exiliſſima, foraminula exoriantur. Cæterum, quamquam aurum & plumbum metalla ſint, quæ nullum ſonum edunt, ſint etiam reſpectu gravitatis maxime ponderoſa; tamen alterum cum altero differt. Nam, ſi fruſtulum auri

In metallis ſingulis eſt ſingularis gravitas.

Quænam ſingularis corporum gravitatis cauſæ.

auri argento vivo ſuperpoſueris, delabetur id ad fundum vaſis, cum interea fruſtulum plumbi ei ſupernatabit. Mixtione etiam utraque differunt. Nam prout a paucis granis ſtanni, argenti libræ additis, hoc in totum friabile efficitur: ſimiliter in auro cum modico plumbo mixto contingit, plumbo hydrargyrum ineſſe multi probarunt, ſimulque dederunt modum illum eliciendi. Haud multum operis impenſique poſtulat, quem tradit in Cinnabarologia D. *Hoffmannus*. Omnium facillimus eſſet, ſi modo conſtaret de numero deque pondere rerum, quibus uſus fuit *Helvetius*. En rem geſtam, ut eam mihi narravit. In angulo *laboratorii* mei, inquit, mortarium collocatum habui; cui viginti, ni fallor, pondo plumbi erant impoſita: ſolebam tunc temporis, peracta ſpirituum quorumlibet acidorum deſtillatione, excipulum aqua eluere, hancque deinde in mortarium, cui plumbum inerat infundere. Similiter, ac dixi, a me factum eſt, cum vaſa alia, alius generis ſale inquinata, perpurgaverim. Longo intervallo res in mortario conpactas conſpexi, digitis contrectavi, obſtupui ſane, cum plumbum molle, inſtar unguenti liquidioris offenderim, quo conſpecto id corio immiſſum expreſſi, & nactus ſum XV. libras hydrargyri lectiſſimi. Dolet autem mihi, quod hucuſque incaſſum in plumbo, in hydrargyrum convertendo, periclitatus ſim. Cauſa, quare mei voti non fiam compos prompta & aperta eſt: ignoro enim ſingula, quæ adhibui, ut & debitam eorum quantitatem. Hactenus ille.

Hiſtoria plumbi in hydrargyrum converſi.

III. Quantum ad cætera principia attinet, plumbo ineſt terra, inde hoc facili negotio poteſt in vitrum converti: ineſt & alkali aliquod, & modicum ſulphur; inde ſpiritus nitri, aceto deſtillato debiliatus, ſi tantum, quantum potis eſt, plumbi in poros ſuos ſuſceperit, transmutatur in nitrum flammam ſuſcipiens; de quo etiam mentionem feci ſupra Cap. IV. §. VIII. de ſale. Idem alkali cæteris auxilio eſt, ut in vitrum junctim convertantur; vitrum enim quodcunque maxima ex parte e terreſtri aliquo corpore, hinc alcali fixo conflatum eſt. Quæ cum ita ſint, mihi proinde videntur ii errore capi, qui ſtatuerunt & quoddam acidum plumbo ineſſe. Quid? ſi modo de effectu, quem plumbum crudum in perſanandis ulceribus inveteratis,

Ex quibusnam rerum principiis plumbum ſit compoſitum.

Acidum videtur plumbo non ineſſe.

inque humorum acrimonia mitiganda edere ſolet, argumentari licet; vero videtur ſimile id ideo ex uſu eſſe, quia acidum ſeu deſtruit, ſeu temperat. Nam uſus oſtendit, ejuſmodi ulcera, quæ medici exiſtere putant, acido primas in humoribus, tenente, pene curationem non admittere, niſi vel *ſaturnina*, vel *mercurialia*, iis adhibita fuerint.

ARTICULUS I.

Plumbi calcinatio, unde

1. Plumbum uſtum.

I. PLumbum ſupra mediocrem ignem fuſum, rutabulo ſine intermiſſione agitatur, donec in cineres calcemve converſum fuerit. (2) Plumbi libris ſingulis fuſi, adjice drachmas ſex ſulphuris citrini, ac illico plumbum friabile eveniet; & (3) plumbo fuſo ſi adjiciatur modicum hydrargyri, vel reguli antimonii, vel florum ejuſdem, id ipſum e veſtigio ubi paululum materiam agitaveris, friabile redditur.

2. Minium.

Calx plumbi primo loco dicta, in igne *reverberio* tamdiu uratur, quouſque rubeſcat.

3. Lithargyrium.

Fit cum vel aurum, vel argentum ope plumbi depurgatur, qua in operatione plumbum viliora imperfectaque metalla intra poros ſuos ſuſcipit, quæ deinde ab igne in ſcorias, metallo puro putoque ſupernatantes, comburuntur; quæ ſcoriæ conto uncinato extra furnum, alias cinereum majus, vel perfectorium dictum, extrahuntur; & ubi refrigeratæ fuerint, ſunt id ipſum, quod Lithargyrium vocatur. Igitur Lithargyrium haud parum differt ab ipſo plumbo calcinato; imbutum namque eſt omnis generis particulis, ſeu aurum, ſeu argentum vilius redden-

Lithargyrium ex quibus conſtet?

dentibus; cujuſmodi ſunt ſingula viliora metalla, ac ſemi metalla. De cætero ſi recrementa ab excocto auro collecta fuerint, Lithargyrium auri: ſi ab excocto argento, tum vel argenti ſpuma, vel Lithargyrium argenti, vocantur; in utriſque tamen, tametſi aliud alio rubicundius eſt, vix ulla differentia eſt. Nam utrumvis nec auro, nec argento, ſed vilioribus metallis, aliiſque minus fixis mineralibus, tantummodo eſt refertum.

Vires & Ætiologia.

Extrinſecus potiſſimum corpori admoventur ad plurima vulnera, ulceraque inveterata ſananda. Qui omnis generis ex iis concinnatas compoſitiones, ut emplaſtra, unguenta &c. ſcire avent, ii pervolvant velim, ſeu pharmacopeorum, ſeu Chirurgorum volumina, & nullum mihi dubium eſt, quin, quia ſexcentæ fere inibi habentur, aviditatem ſatiaturi ſint.

Quandoquidem vilioribus metallis haud bene ſibi connexa, temperataque principia ſunt, ea de cauſſa hæc ſine alterius rei interventu, ab ipſo igne tantum, in calcem rediguntur; peculiare autem ſtanno & plumbo eſt, quod, ſi alterutrum modo liquatum, jugiter agitetur, id in pulverem convertatur; quod inde fieri autumo, quoniam particulæ eorum volatiles, ut mercuriales, a calore ſurſum feruntur, & avolare conantur, impedimento autem iis ſunt particulæ ſulphureæ, illis ſeſe interponentes; cujuſmodi, cum ſuperficie tenus veniunt, ab aëre ambiente frigido, in cruſtulam concreſcunt; qualis cruſtula, ſi continuo reliquo plumbo liquato immiſceatur, contextum fluidamque ejus formam aufert, unde tunc pulvereum evenit. (2) acidum ſulphuris, alkali plumbi aggreditur, ſeque eidem jungit, quo facto longe alius, ac prior, partium ſitus oritur, quare & mollitie ſua privatur. Sic etiam (3) plumbum friabile evadit, ob inverſum partium ſitum, quia & antimonium, rigidas ſulphureaſque partes habens, & hydrargyrium globulis innumeris donatum, poris plumbi ſeſe interpoſuerunt. 11. Calx plumbi, *reverberio* igne calcinata, varios colores recipit, in fine autem ruber emergit; quoniam effluvia ignis, ſulphur plumbi varie tranſponunt, atque ideo efficiunt, ut lumen repercuſſum

Quapropter plumbum tam album quam nigrum haud ægre in pulverem mutetur.

Plumbum in pulverem rubrum uſtum pondere gravius redditur.

alio atque alio modo oculorum ſenſum afficiat. Eædem ignis exhalationes, ad moleculas plumbi firmiter ſeſe adhærentes, in cauſa ſunt, ut x partes plumbi, poſt exactam in minium uſtionem, unam augmenti accipiant. Et quia ad minium conficiendum ſolo igne, ut dixi, utimur, conſequens itaque eſt, ut dictum ponderis incrementum, ipſis ignis exhalationibus acidis adſcribendum ſit. Nam ad plumbum, nec *alkalicæ* fixæ, nec terreſtriores ignis particulæ, quia cinerem, qui in ima fornacis parte ſubſidet, conſtituunt, accedere poſſunt: nec *alkalicæ* volatiles, nec oleoſæ, quoniam uſus docuit hujuſmodi particulas ulli rei tam firme cohærere, quin igne intenſiori indidem pelli poſſint. Si minium ope *alkali* fixi, quo plæræque metallorum calces, interveniente debito igne, ſuæ ſpontis fiunt, reducatur, octavæ plurimum partis jacturam facimus. Nempe centumpondium plumbi ab igne in centenas denas libras minii convertitur; quæ ſi de novo reducantur, dabunt XCVI. libras & unicias IV. plumbi; ejus itaque libræ ternæ, & unciæ duodenæ in principia ſua, ex queis originem duxit plumbum, redactæ ſunt. Idem judicium de lithargyrio, cui tamen permultum viliorum metallorum intermixtum, ferendum eſt. Nam ſi ejus CXXX. libræ reducantur, habebis tantum C. libras plumbi.

ARTICULUS II.

Plumbi corroſio, unde

I Ceruſſa.

Laminæ plumbi in peculiaribus vaſis ſuper acetum ſuſpendantur, in loco ſc. tepido, ut vapores acidi in plumbi poros impingant, hinc in totum propemodum corroduntur, ac convertuntur in corpus album, ceruſſam dictam: pari modo, ut cætera metalla, ab eodem acido, in crocum tranſvertuntur. Qui ceruſſam in copia conficiunt hoc pacto rem aggrediuntur. In promptu habent compluria fictilia, ſingula ad ſextarios duos circiter capacia; ſingulis inponitur bractea plumbi, palmam lata, dodrantem longa, in ſpiram convoluta, cui deinceps ſuperfundunt

Via ceruſſam in copia conficiendi.

ace-

acetum ad medieatem fictilis: ſuum cuique fictili operculum aptant. Poſtea ex fimo equino aream quadratam, pede altam, perticis quaternis vel quinis longam, conſtruunt: cui ſuperponunt aſſeres longos, latitudine pedis a ſe diſtantes, ſuper hos ſecundum ſeriem dicta fictilia collocant, & intervalla, quæ inter ſingulos aſſeres ſunt fimo equino explent, ad altitudinem fictilium; quo facto de novo fictilibus hiſce, fimo obrutis, alios aſſeres ſuperponunt, ac laborem repetunt, ut jam jam memoravi: ſcilicet donec acervatio XII. vel XIV. fictilium ſibi ſuperpoſitorum in altitudinem fuerit facta, & fictilia fimo calido bene obruta. Quæ deinde ita per tres vel IV. menſes aſſervantur; poſtea autem fimum tollunt, & fictilia eximunt, & ſeparant ceruſſam percutiendo bracteam a plumbo, non penitus ab aceto corroſo. Fruſta ceruſſæ magna ſeorſim colligunt, ac pluris vendunt, ipſiſque imponunt nomen *ſchulp wit.* Fruſtula autem minora, aut quæ colore nonnihil livida ſunt, in mola lapidicea, ei, in qua ſinapi in pultem molimus ſimile, a jumento verſata, cum aqua in pulverem ſubtilem teruntur, qui, poſtquam in vaſis ſuppoſiti fundo ſubſiderit, & aqua ſupernatans effuſa fuerit, in fictilia parva conica immittitur, ut quadantenus ab aëre ſiccetur: hinc e vaſis inverſis maſſa ſolida ejicitur, quæ tum in ſubſtructione aliqua, quam aër libere permeare poteſt, perfecte exſiccatur: & hæc ſtricte ceruſſa dicitur. Ut autem artifices ex hoc opere magnum lucrum faciant, quatuor vel ſex areas dicto modo conſtruunt. Nam notum noſtrum cuique eſt res in copia confectas non tanti pretii eſſe, quanti alias eædem, quæ minori in copia factæ ſunt.

2. Saccharum Plumbi.

℞. Ceruſſæ q. v. ſ. q. aceti deſtillati affundatur, in olla vitreata leviter ebulliant, donec acetum deſtillatum, particulis ſaturninis impletum, valde dulceſcat, quo facto *filtretur* ſolutio, evaporetur uſque quarta pars tantum reſtet, hinc in locum frigidum ad cryſtallizandum reponatur. Cryſtalli exemptæ modo in aëre ſiccentur, alias quam facillime a calore diffluunt; Liquor pinguis, *cryſtallizari* neſcius, nomine olei ſaturni in uſu eſt.

N. ut copiam ſacchari ſaturni acquiras, oportet aceto deſtil- Encheireſis

 lato

In confectione ſacchari Saturni animadvertenda.

lato aliquantum ſpiritus nitri addi. Num liquor ad cryſtallizandum aptus ſit, apparet ex ſpatha, ei intincta, & frigido aëri expoſita: quod ſi liquor, ei adhærens, ſolideſcat, debita humidi exhalatio eſt inſtituta: verum ſi ſecus, quam volumus, fuerit, diutius ea protrahenda eſt.

3. Mellago Plumbi.

Poteſt fieri ex omnis generis plumbi pulvere, eodem prorſus modo, ut ſaccharum ejus; loco autem aceti deſtillati, modo acetum vini ſubſtituatur, ac ſolutio ad ſolidam, pici ſimilem, craſſitudinem, (caveas tamen ne comburatur) coquatur. Si hæc mellago aëri exponatur, in liquorem quoque diffluere ſolet, itidem *oleum plumbi* appellatum.

4. Magiſterium præcipitatum.

Si ſolutionem plumbi aceto deſtillato factam, affuſione liquoris ſalis tartari præcipitaveris, pulverem album edulcaveris atque ſiccaveris, habebis Magiſterium ſaturni.

Vires, uſus, doſis

Ceruſſa externo uſui tantum dicata eſt; pollet enim adverſus eadem corporis vitia, de quibus paulo ante mentionem feci. At ſaccharo &c. Iatro Chemici adſcribunt facultatem refrigerandi: quocirca eo utuntur, ad febres æſtumque ſanguinis compeſcendum, ad phthiſin, gonorrhœam benignam, ſalacitatem & libidinem, quæ interdum ſolet mulieres in furias agere: ex uſu item eſt, ſi per ſomnos genitura effunditur. Exterius dictæ e plumbo paratæ res opitulantur ophthalmiæ, lippitudini ulceribus ſordidis, membris ambuſtis; imo ſingulis prope cutis vitiis, qua de cauſſa etiam nonnullis hujuſmodi ſaturnina inſtar omnium ſunt. Doſis eſt a grano, ad ℈ß. extrinſecus partibus corporis adhibetur, quantum libet.

ÆTIOLOGIA.

I. De acidis, quomodo corpora duriora corrodant, ſæpenumero dixi. Plumbum ab aceto, vel alio acido, ſi ſatis modo fuerit, totum corroditur, ac ejus poris inhæret. Hoc ſin-

ſingulis e plumbo cum acido aliquo confectis rebus peculiare eſt, ut linguam ſapore quadantenus dulci, & aſtrictorio, imbuant. Hujuſmodi remedia poſſunt in priſtinum plumbum reduci, ſi iis modo *alkali* aliquod, acidum abſorbens, additur, & igne liquantur. Hoc ſane non fieret, ſi ſalina ſolum plumbi pars, ut priſci crediderunt, extracta aceto fuiſſet. Præterea ſolutio plumbi affuſione alkali præcipitatur propter rationem, ſub titulo præcipitationis allatam.

Saccharum Saturni a veteribus minus recte ſal dictum.

II. Remedia e plumbo facta, dum intrinſecus uſurpantur, facultatem habent corpus refrigerandi. Ut autem mente percipiamus, qui ejuſmodi refrigeratio in corpore contingat, ſciendum eſt. (1) calorem corporis, vita præditi, dependere ab humorum quorumvis commotione; contrarium autem, frigus puta, ab eorundem quiete: (2) humores fluidos ipſis craſſioribus, lentiſve magis motui idoneos eſſe; quo tenuiores enim corporis humores, eo aptiores ſunt ad quoſcunque canaliculos permeandum; & (3) ab acido craſſeſcere, verum ab alkali, primatum habente, juſto liquidiorem fieri ſanguinem. Sanguinis itaque nimiam commotionem tollunt, quæcunque illum aliquatenus coagulant, quin etiam illa, quæ particulis gravioribus, vel oblongis, ad motum minus aptis, dotata, cujuſmodi ſunt terrea quævis, nitrum &c. Præparata ſupra memorata, quum intrinſecus fuerint aſſumpta, bifariam corpori frigus important. (1) vix ullam in ventriculo patiuntur mutationem, quoniam ab acido volatili, inibi hoſpitante, non magnopere præcipitantur, atque adeo non deſtruuntur: ſed viribus maxime integris referta per venas lacteas ad ipſam ſanguinis maſſam advehuntur, ubi protinus alkalicæ volatiles, acidis plumbi diſſoluti particulis, aſſociant ſe, inque ſal *enixum*, ſanitati convenientiſſimum, una abeunt; quod ſi nimia quantitate fuerint data, ſanguis nimis craſſus efficitur: ergo modus in eorum uſu eſt adhibendus. (2) dum duo hæc diverſa, inter ſe tamen maxime cognata, ſalia, jungantur, evenit, ut portio illa plumbi, cui acidum inerat, denuo, quemadmodum in unaquaque præcipitatione ſolet, ſuæ ſpontis fiat; quæ deinceps ſanguini præſidio eſt, ob particularum metallicarum gravitatem, ut is ſolito ſegnior circuitum ſuum abſolvat. Sanguis ergo, quum tardiuſcule circum-

Vis refrigerandi, quam medici plumbo, & ſingulis ex eo confectis, tribuunt, explicatur.

cumagitur, efficit, ut non tantum, quantum alias, caloris in corpore percipiamus. Non diſſimilis huic ratio eſt, quod *ſaturnina* iis, quos nimia ſalacitas, ab exuperante cætera principia fortaſſe *alkali* orta, vexat, magnum præſidium afferant. Nec diſpar eſt cauſa, quod eadem remedia oculorum quibuſvis fere vitiis, aliiſque inflammationibus auxilio ſint; hæc enim opinor oriri quoque ab humoribus, in aliqua corporis parte ſtagnantibus, ad indolem *alkalicam* vergentibus, velut id *alkalicum* a lachrymas guſtantibus manifeſte deprehenditur. Neque vero reformido auctoritatem eorum, qui hanc hypotheſim habent, quod quilibet corporis affectus ab acido, primas tenente ortum ducant. Qui ſi ita eſſent univerſe comparati, oporteret affectum quemvis uſu acidorum exaſperari: verum experientia contrarium oſtendit, acida ſcilicet contra varios tum inteſtinos tum externos corporis affectus profuiſſe. Ex quibus emergit, quale enunciatum ſupra dictum ſit; certe non univerſale, ſed ſingulare, eſſe.

Quare ea ipſa variis corporis ægritudinibus medeantur?

ARTICULUS III.

Extractio Plumbi, unde

1. Balſamus Saturni.

Saccharo plumbi, cucurbitæ immiſſo, ſuper fundatur oleum Terebinthinæ, quoad tres vel quatuor digitos tranſverſos emineat, digeratur per aliquot dies noctesque, donec oleum rubicundo colore infectum fuerit. Accelerari poteſt extractio ejus, ſi in fine pauliſper coquantur. Refrigeratum & colatum balſamum ad futurum uſum aſſervetur.

N. Sunt qui per deſtillationem olei tres partes circiter a balſamo ſecernunt, inde id non modo ſpiſſeſcit magis, ſed perhibent id etiam efficacius, magiſque ſalutiferum fieri.

Vires, doſis.

Hoc multum ad inflammationes, & exulcerationes renum atque veſicæ, proficit. Doſis a gt. ij. ad xij. porrigitur jure calido. Exterius vulnera & ulcera quævis ſanat.

2. Tin-

2. Tinctura antiphthiſica.

℞. Sacchari, vel mellaginis ſaturni, vitrioli martis ſingulorum pares portiones, in patella ſupra lenem ignem ſ. q. aceti vini diſſolvantur, donec in viridem pultem junctim abeant, ſolutis affundatur ſpiritus vini rectificati ſextuplum, digerantur citra ebullitionem; vel modo inloco frigido collocentur: tinctura alias, ſi ebulliverit, colorem deperdet & ſaporem.

Vires, uſus, doſis.

Si corpus profluit, ſudorem coërcet, ſi venter fluit, eum ſupprimit; proin ea phthiſicorum hecticorumque ſudoribus, maciem corpori inducentibus, diarrhœæque, peſſimo illorum ſymptomati; ſic & gonorrhœæ ſimplici, febri ephemeræ &c. auxilio eſt. Doſis a gt. vj. a ʒß. Porrigitur aqua competente deſtillata, vel cerviſia tenui, vel ptiſana.

ÆTIOLOGIA.

Licet oleum Terebinthinæ, ſuper ſolutiones metallorum ex facili rubeſcat; tamen illud non ſolum acidas earundem partes, ſed & nonnullas metallicas, quanquam modicas, in foraminula ſua ſuſcipit: ſulphur namque metallorum, quod alioquin olei extractioni eſt convenientiſſimum, admodum, ut ſupra memoravi, cæteris principiis intricatum eſt, quare ejus extractionem tantum factam eſſe, vix aſſerere auſim. (2) Et ſaturni, & martis vitriolum non conjunguntur ſine prægreſſa præcipitatione, ob diverſam acidorum, quibus dicta metalla ſoluta ſunt, naturam, oborta: cujus Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. axiom. 5. mentionem feci. Cæterum præcipitatione facta, extemplo fit internarum partium alius ſitus, aliaque figura; hinc & alius color aliuſque ſapor. Fiunt & inſuper nonnullæ ſulphuris particulæ ſui juris, cujuſmodi a vini ſpiritu diſſolvuntur; etſi interea non negaverim, & aliquas metalli integri particulas inibi commorari; maxima tamen ex parte, puto, metallicas indiſſolubiles in fundo vaſis reſtare. Sudorem hecticorum &c. inhibet, ob cauſſam paulo ante allatam.

Oporteret quidem heic etiam memoraſſe deſtillationem ſacchari ſaturni in oleum ſpiritumque ardentem, in qua oleoſæ, in aceto deſtillato deliteſcentes, particulæ in apricum rurſus proferuntur; deinde ſublimationem plumbi in flores, ope retortæ tribus tubulis inſtructæ, ubi uni patentiori vas recipiens applicatur, in alterum ſuperiorem plumbum ſublimandum injicitur, tertio autem follis immittitur, cujus flatu plumbi vapores in vas recipiens expelluntur: ita etiam plumbi in vitrum converſionem, inſtitutam cum recrementis plumbi a confectione ſacchari, vel mellaginis ſaturni ſuperſtitibus, quæ igne duntaxat intenſo facili Marte in vitrum funduntur. Sed quoniam hæc paulatim obſoleſcunt, & in Medicina in noſtro ævo vix, aut omnino non, ullum locum habent; ea propter dicta prudens prætermiſi.

Flores Saturni. Vide figuram S. TabulæIII.

CAPUT VII.

De Ferro.

I. Ex metallorum genere reſtat ferrum, optimum peſſimumque vitæ inſtrumentum; cujus in Medicina uſus, omiſſo mechanico bellico, jam indicari debet. Græcis dicitur σίδηρος: Chemicis autem Mars, ob quandam ejus convenientiam & conjunctionem, quam vocant συμπάθειαν, cum Marte planeta; quæ tamen tota opinabilis eſt: quin etiam ex hoc fieri putant remedia ſingulariter & ſpleni, & hepati apta. Deſcribitur *ferrum* quod ſit *corpus ſolidum, de albedine impura participans, durum, quod igneſcere quidem, ſed ægre ſine additione fundi, quod malleo duci, poteſt, ac, dum percutitur, multum ſonat, quod cineritium & cementum non ſuſtinet.*

Ferri deſcriptio.

II. Ferrum abundat terra, hinc ſale; ſulphuris modicum habet, & mercurii vix quicquam, quantumvis alii contendant hujus pauculum & ipſi ferro in eſſe. Ex oleo terreſtri, prout oleum lini vel raparum eſt, & argilla, quæ ſemper aliquota ſalis portione ſcatet, atteſtante *Becchero* in Phyſic ſubterr. ferrum genuinum conſtrui poteſt. Quid? quod recentiores obſervarunt pleriſque terræ ſpeciebus, & ſingulis vegetabilium ci-

Ejuſdem principia.

neri-

neribus fruſtula ferri inſidere, quæ ope magnetis ex dictis colligerunt. Acceptum rigorem ferrum refert terræ & ſali, quibus id ipſum ſcatere dixi, inde id difficillime liquatur: poteſt autem, ſi diu multumque intenſum ignem adhibueris, per ſe in vitrum converti. Prout de reliquis metallis dixi, ita etiam ferro ſal eſt, cujus quædam portio vergit in naturam alkali, potiorem tamen ejus partem, arbitror, de proprietate convenire cum ſale communi. Modicum ſulphuris habet, quod reliquis principiis non bene permixtum eſt, inde ferri ex elementis concretum corpus vix ſe ab injuria aëris prohibet, quo minus ſingula humida in poros ſuos admittat, quæ deinceps ſalem diſſolvunt; quo diſſoluto particulæ terrenæ ſuo vinculo viduantur: inde totum ferri corpus in pulverem, ferruginem dictum, delabitur. Quin minus ſal ejus facile in apricum profertur, ubi ferrum ipſum aliquoties candefactum, frigida extinguitur; quo facto aquam vitriolico ſapore imbutam guſtamus, ſulphur ejus offendimus in ferro ad albedinem candefacto, ſcintillas projiciente: quin & apparet ex ructu ſulphureo, quem ii, qui ſcobe ferri uſi ſunt, in ore ſentiunt. Nam vel flamma, vel ſcintilla, prout in capite de oleo admonui, a particulis oleoſis citiſſime agitatis, exoritur. Ferrum, puto, mercurio eſſe expers, quoniam utraque commiſceri nequeunt; cætera enim metalla, haud ægre cum mercurio copulantur. Mercurius ergo ſibi convenientes in ferro particulas haud inveniens, huic commiſceri neſcius eſt; quocirca & ferrum alio metallo incruſtari nequit, auro puta atque argento, niſi ei intermedium fuerit æs, cujus particulæ maxime ferro adhærere ſolent, ceu id experimur, ſi ferrum modo vitriolo de proſapia cupri fricetur, ubi extemplo in illa fricta parte cupri colorem offendimus. Igitur interventu cupri ferrum deaurari, deargentarique poteſt; quin minus ferrum & aurum, hoc pacto in igne ferruminantur. Hoc artificio fiunt impoſtorum clavi, ferri tranſmutationem mentientes, qui ſemi aurei & ſemi ferrei videntur, quos ignari hujus rei habent pro tranſmutatis.

Hydrargyrum per ſe ferro non adhæret.

Niſi æs inter ferrum & aurum medium fuerit, horum ferruminatio fieri non poſſet.

III. Quandoquidem ferrum principiis non adeo firme inter ſe connexis dotatum eſt, quorum aliqua admodum facile ſeparatu ſunt, iccirco & illud ſubtiliſſime limatum ſubinde interiori

uſui deſtinatur, ubi indigentibus quandoque magnam opem & ſalutem fert. Longinqui temporis uſu ac periclitatione medici perceperunt, ferro facultatem eſſe obſtructiones viſcerum tollendi, & profluvia quælibetcunque ſiſtendi; quibus facultatibus pleraque ex eo confecta itidem dotata ſunt. Quandoquidem vero illud vehementer repugnat eidem rei & adſtringendi virtutem eſſe & aperiendi: proinde nonnulli medici omni ope & opera eniſi ſunt, ut dictas inter ſe diverſas facultates explanarent. Non idem omnibus mentis ſenſus eſt, ſed plerique omnes non verbis, ſed univerſa re, & tota ſententia, inter ſe diſſentiunt. Libet igitur experiri & tentare, numne ego ferri virtutes mente aſſequi poſſim. Verum, ut recte & ordine ſcripſiſſe videar, oportet primum indicari, in quo conſiſtat viſcerum obſtructio, dein humorum craſſitiem, quibus perſpectis tandem ſubjungam ferri proprietates. Sed ad rem. Notum eſt noſtri cuique, qui in Medicina non hoſpes eſt, valetudinem ſecundam animalis viventis dependere a decente figura vaſorum, humores continentium, & ab humoribus rite conſtitutis, quæcunque vaſcula non ſolum permeantibus, verum etiam non pungentibus, ſcindentibus, & alio quoquo modo lædentibus; quamobrem alterutrum non ita, ut par eſt, conſtitutum, morboſum inducit corpori ſtatum. Quantum vero ad obſtructiones attinet, puto, eas bifariam oboriri, vitio utpote vel vaſorum, vel humorum. Vaſa in culpa ſunt, ubi ſolito anguſtiora fuerint: cujuſmodi autem fiunt, dum extrinſecus comprimantur, aut ab humore auſtero contrahantur. Plerarumque autem obſtructionum auctores, duco, in primis humores eſſe craſſos & lentos; qui, quum anguſtos viſceris canaliculos permeare vix poſſunt, inibi ſi non ſubſiſtant penitus, ad minimum longius morantur ab initio: & dum moram faciant, faciunt & jacturam particularum maxime ſubtilium, a calore corporis inteſtino per vaſorum poros abactarum: quibus ablatis humor reliquus magis magiſque deinceps ſpiſſeſcat, neceſſe eſt. Obſtructioni autem præcipue apta ſunt viſcera exiguis glandulis & canaliculis dotata: cujuſmodi ſunt meſenterium, lien, jecur, uterus, &c.

Ferri uſus in Medicina.

In quibus poſita ſit bona corporis valetudo.

Viſcera corporis ut obſtruantur?

IV. Magnum opus omnino, & arduum conamur; ſi declarare velimus, quotenis modis humores corporis corrumpi, coagula-

gularive queunt. Omnium creberrimus eſt, cum acorem aliquem nanciſcantur; talem autem maxime contrahunt, ſi non in æquali motu conſerventur. Hinc obſervamus in iis, qui ſedentaria opera tractant, humorum circuitum ſartum tectumque rariſſime ineſſe; quia, quum ſedendo interiora abdominis nonnihil comprimantur, debita humorum motio fieri in vaſculis viſcerum exilibus nequit: inde, quum facile moram faciant, aut acorem conſequuntur, aut lentorem; cujuscemodi cum fuerint, in cauſſa ſunt, ut tumores duri, vel & viſcerum tota ſubſtantia tumida ac dura eveniat: quatenus diſſipatis volatilioribus humidiſque particulis, craſſiores, viſcidæ, terreſtreſque, ad motum minus idoneæ, tantummodo reſtant. Hinc in talibus caſibus, niſi dictas particulas diluentia, attenuantia, ut aquoſa, ſalinaque uſurpata fuerint, in ſpe vix aliud præſidium habemus. Nec oblivioni tradendæ ſunt animi perturbationes: & ex his in primis terror ſubitaneus & triſtitia diuturna, quæ mirum quantum valent ad humores corporis invertendos & corrumpendos.

Humores craſſi quo modo in corpore generentur, & quæ mala corpori importent.

V. Quandoquidem ferrum ex diverſis principiis, quæ ſupra §. 2. indicavi, compoſitum eſt: proinde id non unius modi effectum edit. Nam ratione ſalis conducit ad humores craſſos incidendos, & quod conſequens eſt, ad obſtructiones viſcerum aperiendas: ratione terreſtrium particularum, quibus abundat, utile eſt ad humores juſto tenuiores ſpiſſandos, atque adeo ad profluvia quælibet ſupprimenda, & ad excretiones nimias inhibendas: ratione ſulphuris autem, quod, prout ſingula olea volatilia, plurimis particulis æthereis, motum majorem humoribus inducentibus, dotatum, proficit multum ad humores coagulatos, a ſale inciſos, vel attenuatos, e loco, antehac occupato, dimovendos. Nam primum debent tenaces viſcidæque particulæ comminui, attenuari, liquefieri, antequam dimoveri e loco queant. Lib. I. Sect. I. Cap. IV. §. 6. & II. indicavi, ſalia pleraque in ventriculo inverti, immutarique, etſi fixa fuerint, in ſalia volatilia, quam qualitatem ſalia etiam adipiſcuntur, quum cum oleis terreſtrioribus mixta junctim putrefactionem prius ſubiverint: hæc enim operatio fixum volatile, ac volatile ſc. oleum, fixum reddit; privatim vero huic operationi obnoxia ſunt ſingula, e Regno tum animali, tum vegetabili deſumpta: ſic & ſal

Ferri vis aperiendi explicatur.

noſtrum muriaticum, quo quottidie veſcimur. Verum enim vero metallis minerabiluſque pleriſque principia ſunt aliquatenus fixiora, cujuſmodi non nunquam ventriculi potentiam non modo flocci faciunt; ſed integris plurimum viribus ad M. ſanguinis deferuntur. Igitur, cum ferrum principiis dotatum, quæ, quamquam a fermento ventriculi haud ægre ſubigantur, ac ſejungantur, inviolata tamen manent: ideo id dictis affectibus quammaxime opitulatur. Sal enim ejus ita natura comparatum eſt, quin & peregrina ferro addita ſalia, in eo talem partium figuram ſortiuntur, ut deinde apta exiſtat, ad in quoſcunque humorum ſubſiſtentium poros intrandum. Et quia dictis ſalibus particulæ ſunt rigidæ, duræ ſcindenteſque: id circo non poſſunt non, ubi humorum particulis tenacibus, craſſis & coagulatis obviam fiunt, quin in dictorum poros irruant, & eorundem cohærentiam compaginemve divellant atque diſſecent. His præterea famulantur & ſulphureæ particulæ, cujuſmodi copiam ætheris, aëriſve elaſtici ſibi conjunctam vehunt: quæ, ſi, facta prius a ſalinis tenacium inverſione, una cum ſalinis in eoſdem humorum poros intrarint, ob calorem, ſulphuris particulas rarefacientem, majus loci ſpatium ad extendendum & dilatandum ſeſe, poſtulant. Omnium namque principiorum oleum maxime particulis minimis dotatum, quæ, cum craſſo, vel lento humori involvantur, aut eo obruantur, accedente calore ſecedere, aufugere ac diſtendere ſeſe, conantur. Quod ſi humores valde lenti, aut vaſculorum craſſities & ſoliditas eis obſtaculo ſunt, ut fugam arripere & exhalare nequeant, efficiunt, ut humores turgeſcant, ac majus ſolito ſpatium occupent, atque adeo vaſa, dictos continentia, ultra modum extendantur, inſequente ea, taliter affecta, dolore nonnunquam acerbo. Sin vero ſe tandem plagis denſis extricarint, & exitum per guttur invenerint, ructus: ſi per alvum, flatus, appellantur. Siquidem vero humores craſſos attenuat, eoſdemque ex occupatis locis removet: tum ferrum maxime facit ad obſtructiones quaſvis pertinaciores reſerandas: quibus alioquin vel ſalia volatilia, vel olea *eſſentialia* fruſtra adhibita fuere, quia hæc (1) magnam in primis viis mutationem ſubeunt, ubi plurimum ab alterius generis particulis obruuntur, aut invertuntur; & (2) quan-

Sulphuris vel olei agendi modus in corpore humano.

quantumvis integris viribus referta ad locum affectum advehe-rentur, graviores ſane iſtic dolores excitarent, ob nimiam hu-morum agitationem atque inflationem, quam quibus æger an-tea conflictabatur.

VI. Sanguinis fluxiones alvique dejectiones exiſtunt ex multis cauſſis, quas omnes recenſere, diſſertatio noſtra non poteſt, quia nimis eſſet dilatanda. Cauſſam tamen, quæ potiſſimum dictos affectus inducit, puto, eſſe, humorem juſto acriorem factum: acris autem redditur aut alkali, aut acido primas, tenente: utut fuerit, ferrum poteſt proficere. Quod vero ad ſanguinis fluxum pertinet, exiſtimo, eum plerumque a nimia ſalis volatilis copia debito liquidiorem reddi; acida enim, ut nemini ignotum eſt, coagulationem craſſitudinemve ei inducunt, quocirca ab eorum uſu haudquaquam hæmorrhagia aut narium, aut uteri &c. metuenda eſt. In inteſtinis autem haud negaverim, acidum quempiam humorem, alvum ad dijeciendum continuo irritan-tem, quandoque diverſari. Proinde ad qualemcunque hæmor-rhagiam, mallem uti tincturis e ferro cum acido aliquo paratis, quam ejus croco adſtringente. Nam, etiamſi illæ quopiam aci-do, a quo aliqui recentiores mirum quantum abhorrent, con-fectæ; tamen in his magnum præſidium eſt, deſtruunt enim at-que invertunt *alkali*, tanquam cauſſam efficientem primariam hujus ſymptomatis; & deinde, facta alkali cum acido conjun-ctione, accidit quoque terreſtrium præcipitatio particularum; quæ deinceps non ſolum ſanguinem quadantenus ſpiſſant; ſed & eundem ob gravitatem, qua dotatæ ſunt, reddunt ſegnem ad circum eundum. Pulveres e ferro inſipidi, dum acres humo-rum particulas in foraminulis ſuis occultant, iis, quos cita al-vus exercet, magno remedio ſunt.

Sanguinis profluvii & alvi citæ cauſa.

Quænam e ferro parata contra dictos affectus va-leant.

ARTICULUS I.

Calcinatio ferri, unde

1. Crocus Martis adſtringens.

Scobs ferri vaſi plano immiſſa in igne aperto tantiſper uritur, donec in pulverem levem colore badium, converſa fuerit.

In

In hac operatione exhalationes ignis acidæ ferrum exedunt, ſeque huic adjungunt, proinde tali in pulverem converſo ferro aliquis ſapor, vitriolo ſimilis eſt; quem autem, ut tutum nobis adſtringens medicamentum ſit, tollere prius debemus, pulverem cum aqua abluendo: dubium ſecus effectum edet.

Via copiam croci Martis acquirendi.

N. Ut in copia confici, atque ideo vili pretio hujuſmodi crocus venire poſſit, debet ſcobis uſtio in fornace figulari, vel in qua lateres excoquuntur, inſtitui: & ſi prima vice pulvis non ſatis ſubtilis fuerit, oportet eum de novo, quando figlina coquenda ſunt, fornaci imponi. Quin minus ejuſdemmodi uſtio poteſt inſtitui, ſi ſpiritus vitrioli, vel nitri &c. ex igne aperto deſtillandi ſunt: ubi tum ſcobs, ſuper bracteam vel tegulam ſtrata, ſuper ventrem retortæ intus in fornace collocatur.

Vires, uſus, doſis.

Facit hic crocus ad menſium nimium fluxum, hæmorrhagiam narium, dyſenteriam aliaſque alvi fluxiones. Vel per ſe cochleari juſculi calidi, vel etiam conſervæ roſarum, &c. immixtus, datur. Doſis a gr. v. ad ʒß.

2. Crocus Martis aperiens.

Ferrum plurifariam Chemici tractant, ut ex hoc fiat crocus aperiens. (1) fit ope ſulphuris, eodem modo, ut crocum veneris parandum edocui. (2) vel ſpiritu ſulphuris, vel ſpiritu vitrioli conficitur, ubi alterutrius aliquantulum ſcobi affunditur, uſque ea aliquatenus corroſa fuerit, poſtmodum ſiccatur. (3) ſcobs aëri expoſita, vel & aqua irrorata, vel aceto, vel urina conſperſa, in rubiginem, ſeu crocum abit. (4) paratur ex vitriolo martis ad rubedinem calcinato. Alii alio modo rem aggrediuntur, quos modos ſingulatim enarrare, ſupervacuum duxi: nec vires, quas ſuo quiſque invento adſcribere ſolet, quoniam eas plurimi oratione exaggerant, diſcutere placet.

Vires ac ætiologia.

Ex ſupra dictis maxime apparent. Doſis pro re nata a gr. v. ad ℈j. vel ʒß. Animadvertat junior medicus, velim, ut, ſi aliquis

quis crocus ferri ægro dandus eſt, ab initio parva doſis exhibeatur, ac æger eo diu multumque utatur: tarde enim, quoniam debet prius cum ſanguine miſceri, antequam ad partem corporis obſtructam pervenire poſſit, opem affert. Poſthæc, ſi cuipiam, viſcerum obſtructione laboranti, ſimul eſſet ventriculus debilis & faſtidium cibi, ut tum non aliquo croco, nedum ipſa ferri ſcobe, ut quorundam præpoſterus mos eſt, ſed tincturis, aliiſque facile diſſolubilibus, e ferro confectis, ulla, neu diſſolutione, neu ſecretione in ventriculo perficienda, indigentibus, utatur.

ARTICULUS II.

Ferri corroſio, unde

Vitriolum ejus, a nonnullis ſal dictum.

Siquidem ferro principia non uſque adeo firmiter connexa, quam cæteris metallis, ſunt, eam ob cauſſam varii modi extant illud in ſalinum concretum redigendi. Equidem ferrum, perſæpe aqua extinctum, ſal ſuum cum aqua communicat, quare aqua illa evaporata aliquam ſalis portionem, quantumvis non magnam, denuo exhibet; attamen voti noſtri potius erimus conſortes, ſi quando ſolutio ferri auxiliante acido aliquo inſtituitur. v. g. (1) ſi ferro candefacto albicanti & ſcintillanti admovetur fruſtum ſulphuris citrini, e veſtigio acidum, in ſulphure latens, ferri corpus corrodit, hinc id liqueſcit, & in vas ſuppoſitum, frigida repletum, ſtillat, hancque vitrioli ſapore illico imbuit. Quæ aqua, ſi, donec cruſtula in ſuperficie appareat, evaporetur, & poſtea in loco frigido reponatur, concreſcit in vitriolum. (2) omnium frequentiſſimus eſt modus, ſi ſcobi ferri, vel ſpiritus ſulphuris vel oleum vitrioli inſtillatur, cum non amplius efferbuerint, affundatur iis aqua, inque olla ferrea ſimul coquantur, hinc per chartam colentur, evaporentur, &, ut mos eſt, *cryſtallizentur*. Pari modo fit etiam ex ferro ſalinum concretum, ſi ei ſpiritus ſalis, vel ſpiritus nitri, vel acetum deſtillatum, vel aliud quodvis acidum affunditur; differunt tamen hujuſmodi vitriola ratione affuſi acidi: acido namque ſuus cuique partium ſi-

tus ac figura eſt, quocirca etiam unumquodque ſibi propriam formam, a mutuato ferri corpore, aſciſcit, quam quoque ſequitur diverſus cujuſque generis tum color, tum ſapor. (3) fit per præcipitationem ex vitriolo, cui plurimum ferri ineſt. Hujuſcemodi vitriolo aqua diſſoluto, fruſtula ferri candefacta immerguntur, donec amaricans, a particulis cupreis ortum trahens, ſapor, penitus ſublatus, ac ſolutio vitrioli ſubdulcis tantum ſaporis fuerit. Convenit ad hanc operationem potius vitriolum Anglicum, vel aliud ſubdulce ac viride, quam Goſlarienſe, aut Hungaricum, aut Tyrolenſe &c. cupro refertum: attamen, ſi quodlibet ſ. q. aquæ ſolutum cum ſcobe ferri in olla ferrea coquitur, cupreæ particulæ tunc præcipitantur, atque ferro adhærent; vel potius acidum, quod cupri poris inhærebat, hos relinquit, ac de novo in ferrum, laxiores habens poros, impingit, hocque rurſus corrodere capeſſit, ob rationes Libr. II. cap. II. tit. IV. §. 3. & Lib. III. Sect. I. Cap. I. §. 4. allatas. Quod, ſi prima vice particulæ cupreæ non omnino fuerint ſuæ ſpontis factæ, oportet tum coctionem recente ferri ſcobe repetere, quouſque voti tui fueris compos factus. Eadem cupri ex vitriolo præcipitatio poteſt fieri, ſi dicta vitrioli ſolutio cum lamellis e zinco fuſis coquatur; hinc etiam lamellis cupreæ particulæ adhærebunt, reſtante ſubdulcis ſaporis liquore, qui tamen & ferri, in vitriolo latentis, & zinci jamjam exeſas particulas pariter, complexu ſuo continet.

Vires, doſis.

Vitriolum ferri vim habet quaſvis viſcerum obſtructiones aperiendi. Per ſe raro, ſed plerumque vel pilulis, vel electuario, vel vino medicato &c. immixtum, datur. Doſis a gr. v. ad x.

N. 1. Artifex id confecturus debet capere ſcobem ferri puri: ſi æris quicquam ipſi eſſet immixtum, producetur tum vitriolum, ſi non vomitionem, nauſeam ſaltem, homini illaturum.

Ferrum, dum ab acido corroditur, poteſt accendi.

N. 2. Scobi ferri etiamnunc cum acido vitrioli efferveſcenti, ſi cremium vel fruſtulum chartæ incenſum applicueris, videbis in illorum ſuperficie, cum murmure quodam flammam, illico tamen interſtincturam, exoriri: quam provenire puto, ab oleoſis

leoſis in ferro inque vitriolo latentibus particulis, per motum inteſtinum, qui in qualibet rerum ebullitione eſt, ſui juris factis.

ARTICULUS III.

Ferri extractio, unde

1. Magiſterium, vel potius extractum, Martis aperiens *Mynſichti.*

Vocabulo extractionis impræſentiarum utar, more Chemicis pleriſque uſitato. Nam, ſi cauſſæ, ratione, non verbis, ponderandæ ſunt, apparet ex hoc & infra dicendis remediis, ferrum maxime integrum, quanquam in minima fruſtula redactum, ſalibus adhærere: in primis vero ſi acido aliquo fuerint confecta. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his, operationes hujuſmodi non ad extractationis, ſed ad ſolutionis, claſſem eſſe redigendas. Sed ad propoſitum magiſterium. ℞. ſucci acetoſæ ℔iv. tamarindorum ℔j. ebulliant ſimul in olla ferrea, dehinc per pannum colentur, in liquore colato extinguatur ſcobis martis candefactæ ℔j. Coquantur denuo in olla ferrea, donec ſuccus ſapore vitriolico imbuatur: poſtea idem de novo coletur, atque rurſus coquatur, donec craſſitiem ſyrupi ſpiſſioris indeptus fuerit.

Judicium de labore, quem in ferrum extrahendum impendimus.

2. Tinctura tartari *Chalybeata*, ab aliis Tinctura Martis tartariſata dicta.

Scobi martis portioni uni, tartari crudi optimi portionibus duabus, magna copia aquæ affundatur, junctimque in aheno ferreo ſat capaci coquantur, quo diutius, eo melius; &, ſi ad pultis formam forſitan ſpiſſata fuerint, denuo tum iis aqua affundi oportet, tandem deguſta decoctionem, num ſaporem ſalſum habeat & liquor ſupernatans nigricet: qui, ſi ita fuerit, per pannum coletur, & coquatur ad ſyrupi liquidioris ſpiſſitudinem. Sunt quidem aliqui, qui ex hoc cum ſpiritu vini *rectificato* tincturam eliciunt; verum hæc virtute

 lon-

longe illo inferior eſt. Ubi id craſſamen, quod initio in panno reſtabat, exſiccaveris, poſtea crucibulo inditum igne combuſſeris, quoad non amplius fumarit, habebis crocum martis ſubſalſi ſaporis. Mars potabilis *Williſii*, (factus e paribus portionibus ferri, & cremoris tartari, pulveratis, junctimque aqua aliove liquido, ut vino, aceto &c. interveniente in globulis formatis, inque furno coctis; qualis labor, pulverando globulos, & ſubigendo pulverem liquido aliquo, ut globuli rurſus ex maſſa confici poſſint. toties iterandus eſt, donec hi penitus aqua tabeſcant) non differt, neu ſapore, neu virtute, neu compoſitione, ab ante dicta tinctura tartari *chalybeata*: ſiquidem utraque ex iiſdem rebus primordia ducunt.

Ferrum potabile *Williſii*.

3. Tinctura martis cum vino malvatico, vel ſucco pomorum, vel alio quovis liquore conveniente.

Scobem ferri candefactam in liquorem quemvis ſenſim ſenſimque immitte, ut extinguatur: quo facto pauliſper in olla ferrea ſimul decoque, donec liquor præ ſe ſaporem quendam, vitriolo ſimilem, ferat: coletur tum & aſſervetur. Situm facile atque mucorem contrahunt hujuſmodi tincturæ, æſtivis præcipue temporibus: ex tempore ergo, ſi a pharmacopola exſpetuntur, conficiendæ ſunt.

4. Tincturæ diverſæ martis, variis in officinis proſtantes, aperientes dictæ.

Tinctura martis aperiens volatilis.

(1) Floribus martialibus ſale ammoniaco paratis affundatur alkohol vini, ad duorum, vel trium, digitorum tranſverſorum altitudinem; poſt fiat horum debito calore extractio. Tinctura per chartam colata dicitur tinctura martis aperiens volatilis. (2) Tinctura martis, a *Zwelffero* vera dicta, fit, ſi paribus portionibus vitrioli martis, & terræ tartari foliatæ, vel, quæ præſtantior eſt, ſi vitrioli martis Unciæ uni, & terræ foliatæ ſeſqui unciæ, ſuper ignem leviter in patella ferrea in maſſam ſpadicis colore ſubactis, additur ſpiritus vini rectificati ſextuplum, aut octuplum, digerantur per aliquot dies, poſt Tinctura per pannum colata in vitro aſſervetur. (3) Præſtans eſt *Wedelio* tinctura, antiſcorbutica

Tinctura martis *Zwelfferi*.

Tinctura

tica dicta, quæ ſic conficitur; æqualibus partibus bene inter ſe commixtis vitrioli martis, & florum ammoniaci martialium, affunditur ſpiritus cochleariæ optime rectificati ſextuplum, digerantur, poſtea colentur. (4) Nec minoris facienda eſt ea, quæ refertur ad authorem le Mortium. ℞. ſcobis chalybis ℥iv. Tartari albi ʒxij. ſpiritus ſalis ammoniaci ℥iiß, aquæ ℥iij. vaſi lapideo vel vitro largioris colli immiſſa quotidie ſpatha ferrea ſemel atque iterum agitentur, admiſcendo una ſingulis diebus ſpiritus vini ordinarii drachmas duas circiter. Opus tale duas vel tres hebdomadas continuandum eſt. Poſtea ante memoratis inſuper ſingulis diebus admiſcendæ ſunt unciæ quatuor ſequentis. ℞. aquæ roſarum ℥xij. ſpiritus ſalis ammoniaci ℥viij. M. Quibus peractis in fine addantur olei caryophyllorum gt. x. colentur deinde per pannum. Doſis a gt. xxx. ad XL. Sunt quidem alibi alius generis ex marte factæ tincturæ, ut *Ludovici*, *Mynſichti* &c. in uſu; quales tamen ratione virium parum ab ante dictis diſtant: cuilibet enim, ſi modo martialem præ ſe fert ſaporem, facultas aperiendi eſt; alia tamen alia efficacior eſt, & minori doſi exhibetur. Nempe earum, quæ ſine ſpiritu ardente conficiuntur, cochleare unum vel gt. XL.: reliquarum autem; quæ ſpiritu ardente paratæ, gt. x. ad xx. & nonnunquam xxx. dantur. Sic & reſpectu ætiologiæ confectionis haud parum inter ſe diſtant; plurimæ namque, ut dixi, fiunt in modum ſolutionis integri ferri, ſed *Zwelfferi*, *Wedelii* & *Ludovici*, tartaro ſolubili factæ, tincturæ, fiunt in modum præcipitationis, ubi ſulphur & ſal ferri, maxima ex parte a terreſtribus, ſibi alias conjunctis, particulis liberantur: quam ob cauſſam & hujuſmodi tincturæ cæteris anteponendæ ſunt, quia pluribus activis particulis refertæ ſunt. En fundamentum operationis, qui tincturæ ex metallis mineralibuſque, firma partium cohærentia dotatæ, ſint conficendæ. Huic ni inſtiteris, earum rerum fuſtra ſuſcipietur labor.

antiſcorbutica *Wedelii.*

Tinctura martis aperiens *le Mortii.*

Judicium de tincturis ex ferro.

SCHOLIUM.

Etiamſi tinctura 2. acido tartari confecta, ea tamen non in acidorum naturam vergit; effervecit enim cum acidis, & cum

Tinctura martis *tartariſata* eſt *alkalica.*

cum alkalicis quibuſvis, ipſis admixtis, conjungit ſe citra ullam ebullitionem vel præcipitationem. Quod eo fieri exſtimo, quia tartari acidum occultet, ac inſinuet ſe in poros particularum terreſtrium ferri, quare tum utrorumque alkali & oleoſa pars ſuæ ſpontis fit, quæ deinceps ab ipſa aqua diſſolvitur. N. Terra tartari foliata cum vitriolo martis mixta diu aëri expoſita abit in liquorem lentum, qui maxima parte in ſpiritu vini rectificato diſſolvitur.

5. Tincturæ variæ adſtringentes.

Ex ſcoriis martis fabrorum conficitur Tinctura adſtringens; ſi dictis vel acetum deſtillatum, vel ſpiritus æruginis affunditur, digerantur ſimul quouſque rubeſcat menſtruum, poſtmodo id ollæ ferreæ immiſſum decoquatur ad craſſitiem mellis, ex quo deinceps ope ſpiritus vini tinctura eliciatur. Alia fit, ſi reſiduo a ſublimatione florum martialium, in primis vero iſtis floſculis nigricantibus, qui mediæ vitri, in quo ſublimatio inſtituta eſt, regioni adhærent, affunditur alkohol vini; ſed hæ, & aliæ famoſæ, ex ferro tincturæ adſtringentes, dubiæ operationis ſunt; conſtringunt quidem eas guſtando palatum; ſed inde non ſequitur, ut hæ, cum interne uſurpentur, vim etiam adſtringendi edant. Mehercle! ſi quæ adſtrictio inde ſequitur, hæc oritur, ut in præcedentibus dixi, a præcipitatione particularum terreſtrium. Hinc inde contingit, ut & ipſi auctores, has deſcribentes, ſe inter non conveniant, dum alter eidem tincturæ adſtringendi, alter aperiendi, vim aſſignat. Proinde nihil, quod exploratæ rationis ſit, de earum efficacia aſſeverari licet, niſi opiatis admixtæ fuerint. Doſis a gr. v. ad ℈j.

Judicum de tincturis Martis adſtringentibus.

ARTICULUS IV.

Ferri ſublimatio, *unde*

Flores Martiales.

Recipe ſcobis ferri, vel ſcoriæ, quæ, dum ferrum, candens malleo percutitur, decidit, & ſalis ammoniaci ana. partes æquales, pulverata cucurbitæ vitreæ loricatæ immittantur, eque

que igne aperto, ut moris eſt, ſublimentur; prodibit primo ſpiritus quiſpiam ammoniaci urinoſus, in fine autem aſſurgent flores colori aurantiorum ſimiles; qui finita operatione protinus eximendi, vitroque bene clauſo reſervandi: aër alias, ſi ad eos acceſſerit, colorem & formam mutat. Idem flores conficiuntur lapide hæmatite, ſubtiliſſime trito; huic enim ejuſdemmodi fere principia ſunt, ac ferro, quare a nonnullis pro ferro immaturo habetur. Reſiduum a ſublimatione, aëri expoſitum diffluit in liquorem, exterius vim adſtringendi; interius vero datum, vim aperiendi habentem; ſed pulvis ſuperſtes, aqua edulcatus, dehinc igne nonnihil uſtus, adſtringendi facultatem habet.

SCHOLIUM.

Flores cum lapide hæmatite parati colorem elegantiorem habent, quam qui cum ferro confecti ſunt.

Vires, doſis.

Flores aperiunt, incidunt, attenuantque quoſcunque viſcidos humores; ſic & Rachitidi, Quartanæ &c. medentur. Doſis a gr. v. ad ℈j. ætiologiam dabo. Libr. v. Cap. I. in quo de ſale ammoniaco diſputabo.

Sunt qui de vitriolo martis deſtillationi, ut mos eſt, ſubmiſſo, peculiare aliquod medicamentum ſperant; verum talis productus ſpiritus, quem vitriolum deſtillando acquirunt, vix quicquam ab ipſo ſpiritu vitrioli ordinario differt: eſt enim idem acidum, quod marti affuſum fuit, hoc iterum nanciſcimur, relicto in vaſe deſtillatorio ferro, in pulverem corroſo. Cæterarum cum ferro inſtitutarum deſtillationum eadem ratio eſt.

Judicium de vitriolo martis, & aliis cum ferro deſtillatis.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO II.

De Semimetallis, ſeu de iis, quæ metallis affinia.

Caput I.

De Argento vivo.

I. Contemplatus, ac perſcrutatus hucuſque ſum metallorum naturam, compoſitionem, atque medicamina, quæ ex iis potiſſime conficiuntur: jam inſtituti ratio poſtulat, ut pergam ea, quæ metallis cognata, declarare. Ex ſemimetallis primus ſe nobis dat obvius, præpes Chemicorum Cylleneus, ex quo, Mulcibere famulante, Chemiæ periti, remedia varia adverſus deſperatiſſimos quoſque corporis affectus, conficere norunt. Hic a Chemicis vocatur plerumque Mercurius, ob mobilitatem & inconſtantiam, quam præ ſe fert, ubi igni paulo intenſiori committatur. Tranſlatum verbum eſt a deorum nuncio, quem veteres ethnici commenti ſunt nuſquam gentium ſubſiſtere, ſed eum volitare & vagari jugiter per cœlos, per orbem terrarum, percontaturus hominum tam præclara quam mala facinora, eademque poſtea, utcunque fuerint, Jovi annunciaturus. Chemici veteres adhæc crediderunt hydrargyro cognationem naturæ, & quaſi concentum atque conſenſum, quam συμπάθειαν Græci vocant, eſſe cum planeta Mercurio: quam tamen recentiores in apologatione ponunt. Chemicorum Mercurius a Latinis vocatur argentum vivum', currens, a Græcis autem ὑδράργυρον, i. e. argentum liquidum, vel aquoſum, vel aqua argentea, manus non madefaciens. Multa multi ei inſuper impoſuerunt nomina, quæ autem, quoniam hoc tempore non amplius

Synonyma argenti vivi.

plius

plius communi in uſu & chemicorum ſermone verſantur, ſciens prudenſque prætereo, & miſſa facio.

Hydrargyri deſcriptio.

II. *Argentum vivum eſt corpus fluidum aquæ inſtar*, *manus tamen non madefaciens*, *ponderoſum*, *colore argento ſimile*, *ignem fugiens*, *ortumque ſuum e diverſis principiis trahens.* Clara perſpicuaque hæc mercurii deſcriptio eſt, ſenſuum enim teſtimonio comprobatur. Verumtamen admirabilis ejus natura atque compoſitio, vireſque non adeo in promptu ſunt omnibus, nec patent; & quia operæ pretium eſt, quemadmodum dicta ſe habeant cognoſcere: ideo non ab re fore, exiſtimavi, ſi de iis ſigillatim diſputavero. Equidem aliqui [ut ſupra Sect. I. Cap. I. L. III. §. 2, indicavi] ſtatuunt, nonnullas mercurio adjunctas eſſe aquæ particulas; ſed experimentum iſtic allatum, ab aliis ratione potius nixis, delumbatur. Nam, ſi mercurius per ſe præcipitatus, aqua, tanquam principio fluidam formam ei conciliante, omnino vel ſaltem ex parte privaretur: tunc idem non tam facili negotio, & quidem citra alicujus aquoſi additionem, ad priſtinam formam reduci poſſet: at quia omnia hucuſque cognita ex eo parata, quamvis multifariam transformata ſint, queunt propediem adminiculo ſalis alkali, vel alterius rei, acidum abſorbentis, in antiquum, in fluidum puta, ſtatum, reſtitui: conſequens igitur eſt, ut larvatus, vel quoquo modo inverſus, mercurius, neutiquam aqua, unde fluidam formam habet, privatus, ac multo minus in ſua principia disjunctus; ſed integris, quemadmodum plurimæ metallorum præparationes, particulis refertus, variis rebus immixtus, obrutuſque ſit: quibus tamen, ſi ei modo & ignis, & ſal aliquod, vel aliud abſorbens, ſuppetias tulerit, vale dicit, & reviviſcit: quapropter etiam a Plinio Hiſt. N. Lib. XXXIII. Cap. VI. liquor æternus non injuria dicitur. Sic & copia aquæ, quam Nob. *Boyle*, & alii, ope deſtillationis e mercurio, pepulerunt, non indicat, mercurio aquam elementarem ineſſe, quod tamen pace diligentiæ tanti viri dixerim; quia (1) mercurius taliter tractatatus fluorem non amittit, quod tamen fieri oporteret, ſi aqua ipſi formam fluidam induxiſſet: & (2) illi ipſi auctores non negabunt, ſi commiſſuræ vaſorum oppido clauſæ fuerint, ne quicquam ſubſtantiæ ipſius mercurii diſſipari poſſit, ſe vix aliquod

Argumenta & rationes, quibus refellimus aliquorum opinionem de aqua ex Hydrargyro prolecta.

ponderis hydrargyri detrimentum feciſſe; ſed ipſum pondo, cum ſingula, quæ in vaſe deſtillatorio, vel excipulo erant, peracta operatione colligerint, a ſe denuo fuiſſe repertum. Quæ cum ita ſint, conficitur ex his ejuſmodi aquam, non ab argento vivo, ſed potius ab ignis exhalationibus, eſſe exortam.

Argentum vivum ex quibuſnam principiis conſtet.

III. Cæterum metallica hæc aqua admirabilis profecto compoſitionis eſt; ſimplex quidem non eſt, in ſua principia tamen, ex queis ortum traxit, reduci non poteſt. Forma ejus a rerum variarum additione quidem invertitur, unde colligere licet, ei eſſe quicquam terræ, ſalis alkali, ſulphureique admixtum: attamen aliud ab alio vix, aut omnino non, ſecerni poteſt. Conſtat Mercurius ex innumeris, atque exiguis admodum globulis, quibus rerum principia, terra nempe ſubtiliſſima, aqua, ſal & oleum, quæ a poſteriori innoteſcunt, uſque adeo intertexta, ut tam facili negotio ab eorum complexu divelli nequeant. Metallis, quæ eo ſcatent, ob pororum convenientiam, lubentiſſime adhæret, nec non iis miſcetur; verum, ubi igni admoveantur, mercurius denuo proſilit ex metalli foraminulis, aufugitque, ſuperſtite metallo in pulverem diviſo, quod intenſiori igne in priſtinum corpus liquari poteſt. Et argentum vivum & ſalia acida, quæ ipſius fluxam formam tollunt, & vim corrodendi eidem impertiunt, maxime inter ſe copulantur: exedendi tamen facultatis in primis conſors fit, ſi ſali communi, vel ejus ſpiritui acido, conjungitur, mortiferum ſane tunc evaſit, ac interemit, ſi ad devorandum ejus paululum detur, quorumcunque animalium vitam.

Cum metallis facile permiſcetur; nec non cum acido aliquo.

IV. Magnum opus omnino & arduum, non modo conantur ii, qui argenti vivi compoſitionem, & naturam; ſed etiam rem arduam & difficilem moliuntur, qui virtutes ejus ratione duce declarant. Etenim mercurialium admirabiles ſunt & ſingulares vires, quæ non tam dilucide illuſtrari queunt, quod non aliquis injectus nobis ſcrupulus & dubitatio remaneant. In animo quidem habebam dictas ſilentio præterire; ſed quia operæ pretium eſt eas cognoviſſe, non adeo me a propoſito aberraturum duxi, ſi meam de his ſententiam in medium attulero. Verum ad rem. Mercurius vivus, & ſingula ex eo parata multum habent virium & facultatis, acidum, ubi ubi in corpore fuerit,

Hydrargyri efficientia naturalis.

rit, imbibendi, attrahendi, &, ſi majori in doſi, quam fas eſt, porrigantur, illud per os cum ſaliva educendi. Quandoquidem vero talis facultas in argento vivo eſt, idcirco id omnis generis canalium corporis obſtructiones, ac has quidem maxime inveteratas, tollit. Et ut breviter & ſummatim dicam, hydrargyrum peculiare præſidium eſt ad eos, qui omnimodas, coitum impurum inſequentes, pœnas ſufferunt: quin etiam internecionem minatur, immo & affert, omnis generis vermibus, pediculis &c. inſectis.

V. Antequam aggrediar ad ea, quæ de facultate argenti vivi diſputare decrevi, dicam prius de affectibus, deque vermibus, adverſus quos ipſum pollet. Quam ob cauſſam multigenæ, in corpore noſtro fiant viſcerum obſtructiones, id indicavi Cap. de ferro, §. 3. Exponendi ergo ſuperſunt morbi, ab impura Venere contracti, item ortus lumbricorum, de ſingulis paulatim in genere. Omnis morbus venereus eſt contagioſus, & quicunque eo laborat, contactu inficitur. Nam vix ullum exemplum medicorum annales ſuppeditant, quo planum fiat, morbum hunc alio modo fuiſſe propagatum. Siquidem vero homines, contagione ſe contaminant, cum venereum aliquem affectum nanciſcantur, neceſſe eſt, id ipſum, quod infectus cum ſano communicat, atque ab hoc ſuſcipitur, conſtare ex particulis volatilioribus; fixum enim quodvis, e loco ſuo ſecedere neſcit, partim propter loci, cui incluſum eſt, anguſtiam, partim propter particularum gravitatem, partim propter firmam corpuſculorum cohærentiam, ſicut id in cunctis, obſtructione quavis ægris, obſervare licet. Omne volatile autem vel acidi, vel alkalici generis eſt. Hoc enunciatum, jam de ſale intelligi volo: me alias non fugiunt olea varia, & aqua, quorum natura volatilis eſt, i. e. quæ ad diſſipandum exhaladumve apta ſunt; ſed hujuſmodi, ut a poſteriore, quin & a priore, probatur, vix aut omnino non in mercurium agunt, aut nullam corrodendi vim ei conciliant: qua tamen mercurium, ſi intrinſecus, vel forinſecus dictis affectibus medendi ergo uſurpetur, dotatum eſſe, probat, ſaliva, ex ejus uſu acrior facta, & oris interioria exulcerans. Quandoquidem autem evidens eſt, & inter omnes Chemicos convenit, nullum *alkali*, ſive id fixum fuerit, ſive volati-

Diſputatio de cauſſa proxima morborum, *venereorum* a medicis dictorum.

le, ſed acidum, vel rem aliam eo refertam, ut ſulphur, ut vitriolum &c. jus poteſtatemque hydrargyrum corrodendi, eidemque ſe conjungendi, habere; colligo ex his principem morborum, quibus argentum vivum remedio eſt, cauſſam, eſſe acidum; quo inverſo, aut ſublato, æger convaleſcit.

VI. Etiamſi ſtatuam acidum aliquod ſal, & auctorem actoremque morbi, ab impuro coitu contracti, eſſe: nolim tamen credas B. L. me opinari, hoc ſolum citra aliorum admixtionem talia ſymptomota, qualia oboriri ſolent, corpori inferre; ſed volo, ei inſuper varii generis immixtas eſſe particulas; acidum autem dominari, & rerum potiri. Volatile utique hoc contagium eſt. Nam non modo ab impuro concubitu contrahitur, ſed eo interdum corripitur, qui propter infectum cubaverit. Hoc contagium poteſt perdiu in corpore deliteſcere, antequam crudelitatem ſuam in contagione contaminato exerceat; quod inde accidit, quia in remotioribus corporis partibus, glandulis puta cuticularibus, proſtratis &c. corporis latebris incluſum atque abditum latet, ac inibi hæret fermenti inſtar, quod primum humores, illic degentes, de natura propria immutat, lentoremque, quamquam viroſum ſpirent odorem, iis inducit; inde tarde e loco ſuo moventur, niſi tractu temporis, quum potiorem ſc. humorum partem ſua contagione imbuerit fermentum, majorem potentiam acquiſiverint. Tandem manifeſto apparet contagium, & prout loca, apud quæ commorabatur, diverſa ſunt, ita & varia corpori vitia importat. Etenim ſi virus venereum præputio adhæſerit, oritur cancerenoma: ſi in glandulas prope inguina ſeſe abſconderit, exiſtunt bubones: ſi in proſtatas ſe abdiderit, Gonorrhœa, quam inſequitur urinæ ardor, & acrimonia, ſatyriaſis &c. & demum ipſa lues venerea, qua nil pejus, nil miſerabilius, execrabilius nihil eſt. Hujus adventum alia atque alia ſymptomata patefaciunt, ut puſtulæ paſſim in corpore erumpentes, dolores perioſtium lancinantes, os naſi *cribriforme*, uva corroſa, vel carie infecta. Hæc & ſimilia a practicis monumentis prodita ſigna, miſerandum æque ac dolendum horum hominum ſtatum, annunciant; quem ad extremum, ſi non tempeſtive eis medicinam feceris, mors inſequitur.

Contagii venerei ſedes prima.

Id ipſum varios affectus corpori infert.

Inſtantis luis venereæ ſigna.

VII. Ple-

VII. Plerique mortales ad judicandum ſatis ingenii habent, aut ſimulant: veruntamen ad reprehendenda aliena dicta, & facta ardet omnibus animus; nullum itaque dubium mihi eſt, quin commune plerorumque vitium & vim mihi illaturum ſit: tamen hoc non impediet, quo minus meam, de vermium generatione, opinionem, in medium proferam. Admonendum itaque de ea lectorem putavi, quod vermes, aliave inſecta non gignantur in quibuſvis mineralibus, aliiſque rebus compactis; quo magis enim res compacta duraque eſt, eo minus vermium generationi obnoxia eſt. Eadem ratio eſt rerum ſimplicium. Singulis quippe mineralibus, partim ob partium firmam cohærentiam, nec habitationem, ne nutrimentum quidem, vermibus concedentibus, partim ob copiam particularum acrium tenella vermium corpuſcula deſtruentium, locus non eſt, nedum vis, inſecta progignendi; poſtulat enim quodcunque vivens, & habitationem, ubi vitam degat, & nutrimentum, unde vitam ſuſtentet. Quo ampliores ergo quæcunque res habet poros, & quo magis principiis facile diſſolvendis, inque putredinem abeundis, eadem referta eſt, eo magis vermiculationi obnoxia eſt; quapropter regnum cum vegitabile, tum animale, dictis principiis præditum, cum maxime verminoſum eſt. Jam autem utrum res in dictis regnis vermiculentur ab ovulis inſectorum, ut complures recentiores ſapientiæ profeſſores contendunt, an a putredine duntaxat, non facile dixerim; animo namque ægre percipimus, quomodo ubivis, ubi vermiculi progignuntur, ovula tantiſper latere; vel per quam viam ibi locorum hæc deferri, poſſint, quin a ventriculo, pleraſque ipſi immiſſas res invertente, deſtruantur, vel per alvum una cum cæteris excrementis ejiciantur, priuſquam ad cor, vel ad aliud viſcus, a medicis verminoſum repertum, devehantur; longiſſimum enim iis ad hæc iter eſt. Sic & poſito humorum circuitu vix ibi commorari queunt, quin continuo a ſanguine alluente e loco dimoveantur, ac proinde nuſquam quieſcant. Et quoniam identidem ſurſum deorſumque vertuntur, eam ob cauſſam in cogitationem meam cadere vix poteſt, ut aliquod vitale animal ex illis produci poſſit; ſed ratio ſileat, neceſſe eſt, ubi rerum teſtimonia adſunt; effectum cernimus, at materiam ex qua ignoramus. In-

Diſputatio de origine vermium.

Quæ res imprimis verminent?

Num vermes ex ovulis proveniant.

Ubi maxime vermes gignantur.

terea rem putredini obnoxiam, æque ac ovulum aliquod, materiam proximam: calorem autem, cauſſam efficientem vermium eſſe, mihi vero ſimile videtur; obſervamus enim ibi plurimum vermes gigni, quo res, ad putredinem apta, ſedem occupat, cujus generis eſt unaquæque ſale modico, olei terreſtris fixioris, & aquæ ſatis magna copia prædita; ob modicam enim ſalis terræque quantitatem, particulæ non admodum ſibi cohærent, quare a calore cummaxime disjunguntur, &, ut ſupra Libr. II. Cap. I. Tit. XVIII. de *putrefactione* dixi, in novum compoſitum convertuntur. Quadrat in hanc uſitatum, ac tritum, phyſicorum effatum, corruptio unius eſt alterius generatio. Prout autem materies hæc putrefacienda diverſi generis eſt; in minima enim cujuſcunque ſuperantis, inque actum deducti principii, quantitate, conſiſtit ſæpenumero magna rei productæ diverſitas: ita etiam diverſi vermes in hac naſcuntur. Alius formæ ſunt, qui in excrementis gignuntur; alius iterum, qui a ſudore in capite, prope inguina, & neſcio quotquot in locis, naſcuntur. Singulis privatimque data eſt figura, prout materia putrefacta omnifariam immutata fuerit. Ab ovulis autem muſcarum, ſi lumbrici generis primordia duxiſſent, neceſſe eſt, cunctos vermes, qui diverſis in corporis partibus inventi ſunt, eſſe uniuſmodi, aut unius formæ; quia cujuſcunque animantis ovulo, ſecundum recentiorum quorundam opinionem, tota animantis, quod tale poſuit, forma impreſſa, vel in eo delineata latet. Nec cauſſari prætendereque aliquem poſſe, mihi perſuadeo, ratione nutrimenti, vel loci, ubi gignuntur vermes, ovulum poſſe diverſimode immutari. Nam quemadmodum ovum gallinaceum aliam formam haud nanciſcitur, ſi aut anati, aut anſeri, aut cupiam alii avi ad incubandum ſupponatur; ita & quicquid ex muſcæ ovulo provenit, non degeneraturum, puto, neu formam naturalem amiſſurum, etſi ovulum alio atque alio in loco excluſum fuerit. Eadem ratio nutrimenti eſt, ſed de his ſatis: a diverticulo hydrargyri facultas eſt repetenda.

Dubitamus, quin omnis generis vermes in corpore humano reperti, ex ovulis muſcarum ortum trahant.

VIII. Sincerum argentum vivum pondere aliquot unciarum cuipiam, alvum ſuppreſſam ſubducendi ergo, ad devorandum datum, ob globulorum flexibilium lubricorumque in mutuos amplexus ruentium gravitatem, a jugi inteſtinorum motu *periſtaltico*

riſtaltico ad anum protruſum, ſimul excrementa, in ipſis contenta, propellit, & una cum ipſis inviolatum e ventre exit. Verum ſi id prius, ſive rei pingui immixtum, ſive a re, acido dotata, in minimos globulos redactum, tunc parva ejus pars magna molitur. Equidem aliquis mihi objicere poteſt, pleraque ex argento vivo compoſita remedia, ope acidi cujuſpiam confici: quæ, cum ita ſint, & ipſis nonnihil acidi adhæreat, ideo fruſtra, ac ſine cauſſa ægroto dari, acidum principem morbi cauſſam, ſeu convertendi, ſeu educendi gratia. Verum enimvero ei reſpondeo, plurima ex hydrargyro confecta remedia, ut mercurius dulcis, turbith minerale &c. non eſſe adeo acido referta, ut non major ejus portio ipſis adjungi poſſit. Hæc ergo, ſive intrinſecus dentur, ſive extrinſecus cuti infricta per meatus cuticulares in maſſam ſanguinis, famulante humorum circuitu deferantur, quodcunque acidum, prout magnes unamquamque ferri particulam, ad ſe alliciunt, ſeque in ejudem ſalis poris occulunt; vel acidi ſpicula globulis mercurii adhærent, ac ſe in ipſos abdunt: perinde enim eſt, utcunque aliquis eorum agendi modum mente perceperit. Siquidem vero magna hujus ſalis quantitas iis adhærere ſolet, inde fit, ut hydrargyri globuli, ob plurima acuta prominentia acidi ſpicula, valde acres fiant, ipſius hydrargyri *corroſivi* particulis haud multum abſimiles; cujuſmodi, ſi lege circumactus humorum ad ductus *ſalivales* deferantur, ſalivam valde acrem efficiunt; quæ, cum talis evaſerit, palato, linguæ, imo toti ori, tumorem quendam & ulcerationem, dentiumque labefactionem inducit. Hic ſalivæ affluxus tamdiu durat, quouſque omne noxium morbum efficiens, vel ipſum argentum vivum, e corpore eductum fuerit. Sin autem in primis viis acidum delituerit, tunc hoc cum mercurio junctum, alvum ciet: quale ſymptoma nonnunquam ſalivæ fluxum inſequitur, ſed tum plerumque aliquid mali portendit, quia dejectionem immodicam, unde ægrotans quammaxime debilitatur, inferre ſolet. Sed, ſi intervallis ejuſmodi *mercurialibus* utamur, maſſam ſanguinis ab acido depurgandi, vel obſtructiones, non adeo inveteratas, reſerandi cauſſa, tunc hæc rariſſime ſalivæ fluxum; ſed plurimum alvi dejectionem, vel vomitum, *diaphoreſin* vero perraro, ciere ſolent. Videntur

Hydrargyri in corpore humano agendi ratio.

tur

Per quæ loca argentum vivum imprimis e corpore excernatur.

tur enim globuli mercurii, ob ſibi conjunctum ſal, grandiores facti, ut per meatus cuticulares foras e corpore eliminari poſſent, ſed per magis patula loca, ut per alvum, perque ductus ſalivæ ſecretioni deſtinatos, exitum liberum inveniunt. Cæterum hoc mihi maximam admirationem movet, quod tantillum argenti vivi emplaſtro, vel unguento immixti, corpori extrinſecus applicati, nonnunquam ſoleat copioſum ſalivæ fluxum, maxime vero in eo, qui acidis humoribus abundarit, vel acida edulia comederit, vel vina auſtera biberit, excitare: ut obſervavi in nonnullis, quibus parvum emplaſtrum de ranis cum mercurio applicatum erat.

Quare *Mercurialia* vermibus necem afferant.

IX. Pleraque *mercurialia*, cum intrinſecus uſurpentur, obtinent facultatem quadantenus corrodendi, ſc. ob dictum ſibi e veſtigio conjunctum acidum: cujus qualitatis cum fiant, haud ægre cognoſcere & percipere poſſumus, quapropter necem lumbricis aliiſque inſectis afferant. Quod autem necem nobis ipſi non conſciſcamus, admirandum non eſt, ſi perpendamus modo, quod noſtra corpora præ animalculorum corpuſculis tenellulis robuſtiora ſint atque grandiora. Nonne ſtupemus? cum videmus pauca admodum grana ſublimati *corroſivi* magnum animal, minutila hæc inſecta millies & amplius magnitudine ſuperans, interimere. Quidni & centeſima pars mercurii, itidem *corroſiva* facta, magnæ lumbricorum turbæ bellum internecinum inferre poteſt? Sic etiam argentum vivum, unguento immixtum, equidem *corroſivum* non fit; ſed ejuſmodi qualitatem tractu temporis ſortitur, ſi particulæ quædam acidæ, quæ una cum cæteris omnis generis particulis per cutis poros continenter expelluntur, cum ipſo ſe conſociaverint.

ARTICULUS I.

Argenti vivi purificatio.

Quippe mercurius ab impoſtoribus aliquando adulteratur, aut cum e venis excoctus, non ſatis purus invenitur, ea de cauſſa multas multi ejus purgationes inſtituerunt. Si terreſtres ſolidæque metallicæ particulæ ei immixtæ, per corium exprimendo tunc poteſt purgari; cujus per poros mercurii globuli

pro-

proſiliunt, reſtantibus in eo ſolidis particulis. Si vel ſal, vel oleoſum quoddam adhæſerit, illumque conſpurcarit, tum lotura aceto ſaleque inſtituta, ſincerus redditur. Sed ſi plumbo, ſtanno vel biſmutho, adulteratus, cujuſmodi ei uſque adeo adhærent, ut neque lotura, neque expreſſione, ab eo ſejungi queant, tunc oportet talem mercurium retortæ, cui ſquama vel ſcobs ferri, ſeu calx viva immiſſa, indere, ſimulque debitæ deſtillationi ſubjicere, ubi mercurius vivus in vas ſuppoſitum, aqua ad mediam repletum decidet, pars etiam ejus retortæ collo adhærebit. Hydrargyrum finita operatione collectum vel lavando, vel exprimendo purgabis. Ignem ſatis intenſum retortæ aptes, velim, alias non pauca mercurii portio in ea remanebit, cujus inſcienter jacturam faceres. Cæterum, ſi tædeat te nec laboris, nec ſumptuum, lectiſſimus tibi erit mercurius, ſi illum ex cinnabari reſuſcitaveris; vel e vena ſua, ope deſtillationis elicueris. Reſuſcitatur e cinnabari, ſi huic pares portiones ſalis alkali fixi, vel ſalis tartari, vel cinerum clavellatorum addideris, ac ſimul, ut modo dictum, deſtillaveris: in qua operatione ſal alkali portionem ſulphuris, mercurium ligantem, invertit, quare tunc hic ſuæ ſpontis fit, & nativam formam recuperat.

Hydrargyrum ut e cinnabari eliciatur.

ARTICULUS II.

Argenti vivi præcipitatio, unde

1. Mercurius præcipitatus per ſe.

Recipe mercurii vivi optime depurgati q. v. phiolæ planum fundum habenti injiciatur, inque fornace ſupra lampadem ardentem, vel & in arena, per menſem digeratur, primum leni calore, in fine autem aliquantum intenſiore, uſque mercurius ſub forma pulveris appareat. In hac operatione tantum abeſt, ut particulæ ignis oleoſæ, quæ nimis craſſæ ſunt, vitri poros permeent, ut potius ſint luminoſæ, ut eas *Hombergio dans les memoires de l'Academie des Sciences année* 1700. *&* 1706., appellare placuit, quæ interponant adhæreantque ſe globulis argenti vivi, ei-

demque concilient formam ſolidam, & naturam quadantenus fixam. Quid? quod idem auctor aſſerit, dictum præcipitatum intenſo igni expoſitum maxima ex parte in aërem quidem abactum, verum remanſiſſe granum metalli ſolidi fixi; quod, cum ulterius ope radiorum ſolis, globo vitreo ſuſceptorum, uſtum fuerit, converſum fuiſſe in corpus quoddam terreſtre, leve, cavernoſum.

Per jugem calorem parum metalli in hydrargyro generatur.

2. Præcipitatus officinarum.

℞. mercurii vivi q. v. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis ordinariæ, quæ eſt ipſe ſpiritus nitri: vel ſi mavis, ſpiritus nitri; diſſolutus retortæ vitreæ immittatur, ac abſtrahatur ab eo per deſtillationem ſupervacua aquæ fortis quantitas, in fine intenſiorem ignem facias, donec conſpexeris non amplius fumum rubicundum prodire, vel quoad retortæ collo videris pulverem flavum adhærere. In vaſe refrigerato invenies hydrargyrum friabile rubri coloris. Improprie loquuntur, qui huic nomen præcipitati imponunt. Nam nulla in eo præcipitatio fit; ſed tantummodo coagulatur, vel ſpiſſatur. Particulæ ſalinæ, mercurio interſperſæ, in cauſſa ſunt, ut micet: ſi autem juſto majorem ignem applicaveris, aufugiunt illæ ex parte maxima, ſuperſtite pulvere non ſplendente. Quin minus obſervandum eſt, quod, ſi aqua fortis de acido vitrioli participaret, flavum inde mercurius colorem contrahet: quia in deſtillatione aquæ fortis leviores particulæ, cujuſmodi ſpiritus nitri ſunt, primum abibunt, remanentibus fixioribus, olei vitrioli ſcilicet, ruborem mercurio haud inferentibus.

Abutuntur vocabulo, qui hujusmodi mercurium præcipitatum appellant.

Vires, doſis.

Intrinſecus eo nonnunquam varii utuntur, ad ſalivæ fluxum promovendum, quin & ad ſanguinis reliquorumque humorum depravationem corrigendam. Doſis a gr. j. ad v. Extrinſecus potius uſurpatur ad detergendum, & mundanda quælibet ulcera inveterata, fiſtuloſa, venerea &c.

3. Mercurius *coſmeticus*, vel præcipitatus albus.

℞. mercurii vivi q. l. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis, ſolutioni, qua-

quadrupla lymphæ putealis quantitate debilitatæ, affundatur muriæ q. ſ. ſicque præcipitabitur mercurius albi coloris, præcipitatum mercurium iterata aquæ affuſione dulcetur, poſt in aëre ſiccetur. Si aquæ, ab edulcato mercurio aſſervatæ, inſtillaveris *alkali* quoddam ſolutum, v. g. Cineres cavellatos in aqua ſolutos, quouſque non amplius efferveſcant, præcipitabitur tum reſtans mercurii in hac aqua abſcondita portio colore ſpadicis. Salis communis enim particulæ, quanquam mercurio, dum ex parte cohærent, impertiant gravitatem, unde quædam ejus portio e poris aquæ elabitur; tamen acidas aquæ fortis penitus invertere neſciunt: quippe eæ ipſæ ex *alkali* & acido compoſitæ ſunt. Proinde, ut acidum, quod etiam nunc argento vivo adhæret, prorſus invertatur, atque adeo mercurius a compedibus ſuis liberetur, addimus alkali aliquod, quouſque nullæ amplius efferveſcendi actus oboriatur. Quandoquidem vero in qualibet acidi cum *alkali* conjunctione, prout ſupra Libr. I. Sect. I. Cap. IV. axiom. VII. indicavi, ſemper quædam terræ indiſſolubilis pars ad fundum vaſis præceps cadit, eccam cauſſam, qui fiat, ut augmentum ponderis in quibuslibet rebus præcipitatis nanciſcamur, quod & evenit in hujuſmodi hydrargyri præcipitatis. Ita etiam color cujuſcunque præcipitati mercurii variat ratione ſalium præcipitantium, vel globulis mercurialibus ſeſe interponentium, particulis ejus ſulphureis aliam atque aliam poſituram, &, quod conſequens eſt, diverſum totum a priori luminis repercuſſum, inferentium. Alkalia enim ſulphuris oleoſiſve rubicundum, acida vero albicantem, afferunt colorem: ceteri vero colores oriuntur ab admixtis medii generis ſalibus, nimirum plus minuſve acido ſaturatis. Cujus rei periculum facere poſſumus in mercurio ſublimato corroſivo, in aqua diſſoluto; vel mercurio vivo aqua forti ſoluto, cui, diverſas in partes diviſo, omnis generis ſalia ſi injiciantur, diverſum ſane ab altero in unaquaque mercurii præcipitati portione offendes colorem.

Sal commune non totum hydrargyrum, ab aqua forti ſolutum, præcipitat.

Ratione varietatis ſalium, ſolutioni mercurii admixtorum, emergit etiam pulvis varii coloris.

Vires, uſus, doſis.

Interius datur ad vermes necandos, & tum, ſemini ſantonico aliiſve antielminticis immixtus, in uſu eſt. Sunt qui ipſum ſuc-

co glycirrhizæ immiſcent, & pilulas ex his poſtea conficiunt, quas magni faciunt ad affectus quoſvis ab impuro coitu contractos. Exterius non modo ad faciem fucandam, verum etiam facit ad omnis generis puſtulas faciei, ad ſcabiem, ſerpiginem aliaque ulcera venerea ſananda. Rebus aut pinguibus aut aquoſis immixtus ſolet affectæ parti applicari. Doſis a gr. v. ad ℈ß.

4. Mercurius præcipitatus viridis.

℞. mercurii vivi ℥iv. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis: in alio vaſe cupri ℥ß. immitte, quod etiam ſ. q. aquæ fortis ſolvatur, utræque ſolutiones confundantur, poſtea in olla lapidea ad ſiccitatem decoquantur. N. Color variat, prout majorem aut minorem acidi portionem, ex dictis rebus pepuleris; virent admodum, ſi acido abundant: albicant quadantenus, ſi modicum acidum adeſt: ſin vero id ipſium maxima ex parte abactum, reſtans materia erit badii coloris. Sunt, qui jubent hunc mercurium, ut magis a ſordibus depurgetur, atque ideo efficacior eſſet, aceto deſtillato diſſolvi, & per chartam colatum, denuo ſpiſſari; ſed fruſtra hunc laborem reperietis ſuſceptum, (1) quia talis mercurius aceto deſtillato non tabeſcet, niſi plurimis adhuc ſcateat acidis aquæ fortis particulis; hæ enim ipſi auxilio ſunt, ut tabeſcat: (2) demus dictum mercurium, ob complures aquæ fortis particulas ope aceti diſtellati poſſe in fluorem redigi, nonne peracta coctione nobis erit idem mercurius? quoniam acidum volatile prius fugam tentat, ſuperſtite fixiori, ſc. aqua forti, quæ etiam ſeſe in fugam dediſſet, ſi modo calor validior eam urſiſſet.

Judicium de præcipitato viridi cum aceto deſtillato purificando.

Vires, uſus, doſis

Maxime facit ad gonorrhœam, in primis virulentam, ubi extracto diacatholico &c. vel terebinthinæ coctæ, gummi ligni guajaci &c. morbo convenientibus rebus, immiſcetur, ac pilulæ ex his formantur. Doſis a gr. v. ad gr. xij.

5. Mercurius præcipitatus aureus.

℞. auri puri putique ℥ß., diſſolvatur ſ. q. aquæ Regiæ, ſolutio ſeorſim aſſervetur. Sic & cape mercurii vivi ℥iij. diſſolvan-

vantur etiam ſeparatim q. ſ. aquæ fortis; confundantur utriuſque ſolutiones, & retortæ vitreæ inditæ deſtillentur, ut mos eſt, ex arena, uſquedum craſſa aliqua nebula inſurgere cœperit; quo conſpecto ignis auferatur, & materia refrigerata ſ. q. aquæ edulcetur, poſtea ſiccetur. Siquidem nonnihil mercurii in aqua, pro edulcanda materia adhibita, latet, eam ob cauſſam moneo, ut, ancillante præcipitatione, ope alkali inſtituta, ſibi quiſque hujus copiam faciat, ut ne illum inſcienter abjiciat.

Vires, doſis.

Complures eum ad luem veneream, atque ſingulos, qui impurum concubitum inſequuntur affectus profligandos, laudibus ad cœlum extollunt: agit autem, ut ſupera dictæ, ex argento vivo confectiones, alvi dejectiones nempe, aut, ſi quis multum ac diu uſus fuerit, ſalivæ fluxum, ciendo. Doſis a gr. ij. ad gr. vij.

6. Febrifugum *Riverii.*

℞. Vitri antimonii Hyacinthini ℥j, ſolvatur ſ. q. aquæ fortis: in altero vitro hydrargyri ℥iij. ſ. q. aquæ fortis ſolvantur: in tertio vitro auri obryzi ℥ß. ſ. q. aquæ regis diſſolvatur. Solutiones cucurbitæ infundantur, & fiat earum deſtillatio, donec videris lateribus cucurbitæ pulverem adhærere. Materia in cucurbita reſtans refrigerata ſ. q. aquæ edulcetur: aqua autem, qua pro edulcanda materia uſus es, ſ. q. alkali fixi præcipetetur, donec ſcilicet aqua non amplius turbida fiat. pulvis præcipitatus, & edulcatus ſiccetur, & cum paulo ante dicto pulvere itidem ſiccato permiſceatur, ſuper quo deinde aliquoties *alkohol* vini deflagret.

N. Auctor quidem, & qui ejus veſtigiis inſiſtunt, capiunt florum antimonii & vitri antimonii ſingulorum unciam ſemis: ſed hæc forma quidem, ſed non virtute, differunt. Quæ cum ita ſint, duplum vitri accepi. Deinde jubent menſtruum duodecies a materia ſolida *cohobandum*; ſed labor hic ſupervacuus eſt, ſiquidem ſi moleculis ſolidis prima vice ſ. q. acidi cohæſerit, id non fiet altera, tertia &c. vice. Poſthæc volunt materiam per trihorium igni *rotæ*, i. e. aperto, imponi. Sed, quamvis crucibulum operculo luto obducto bene muniatur, tamen

Judicium de quorundam laboribus, fruſtra in hujus confectione ſuſceptis.

men mercurii aliquota portio, per lutum, quod ardore dehiſcit, abigitur: cujus rei materiam peracta uſtione ponderans convincetur. Tandem abjiciunt aquam, quam pro materia edulcanda adhibuerunt, in qua tamen omnis generis particulæ, & in copia quidem, latent, quæque & uſum habent, quarum imprudentur damnum faciunt.

Vires, uſus, doſis.

Abigit quaslibet febres intermittentes, in primis ſubmovet quartanam. Doſis a gr. v. ad x. quibus pro re nata tandundem ſcammonei ſulphurati admiſcetur. Ante acceſſum febris dantur per ſe cum liquore aliquo vel conſervæ, vel ſyrupo alicui immixta. N. Idem remedium deſcribitur ab Erneſto, Tractatu de oleis deſtillatis, quem videas Hartmanni praxi chimiatricæ ſubjunctum. Vocatur autem ab eo Turpethum minerale, vel aurum vitæ Theophraſti, quod arcere, ait, morbum gallicum, hydropem, epilepſiam &c. mala deſperata.

7. Turpethum minerale.

N. Oleum vitrioli tarde argentum vivum corrodit.

℞. mercurii vivi q. v. diſſolvatur ſ. q. olei vitrioli, vel aqua fortis noſtra methodo paratæ, ſolutus retortæ immittatur, ac ab eo ſupervacua olei quantitas deſtilletur, donec ſubſidere videbis mercurium exſiccatum albi coloris, cui in retorta refrigerato affundatur aqua tepida, ſicque e veſtigo particulæ ſalinæ vitrioli in ea tabeſcunt; mercurius autem, ab acido vitrioli in actum deductus ſub forma pulveris lutei coloris ad fundum decidet, qui etiam atque etiam affuſione aquæ edulcatus, hinc ſiccatus aſſervandus. Quandoquidem aqua fortis noſtro modo deſtillata, ut infra fuſius demonſtraturus, propemodum ex parte ſemiſſe olei vitrioli conſtat, idem itaque turphetum ea ancillante adipiſcimur, ac ſi iſtud oleo vitrioli ſolo confectum eſſet: quod ex eo apparet, quod ſi retortæ ſuperiorem partem, arena minime ſtratam perſpiciamus, videbimus, primo ſpiritum nitri avolare, quem dignoſcimus ex vaporibus rubris; quin & ſi ejus nonnihil prope mercurium reſtaret, hic dubio procul rubri, vel flavi ſaltem in retorta conſpiciendus foret coloris; ſed eum omnino fuiſſe propulſum, habemus pro certo, ubi vapores albi inſurgere inchoa-

choaverint, atque mercurius maſſæ albicantis inſtar in fundo ſubſederit, quæ ſ. q. aquæ diſſoluta, ut ſupra dixi, in idem turpethum abit, non viribus, ne doſi quidem, a priori diverſum. N. Compendiaria ad turpethum conficiendum via, hæc eſt. Cape argenti vivi q. v. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis ordinariæ, ſolutionem ollæ lapideæ immitte, eique ſuperfunde olei vitrioli, donec non amplius efferbuerint, vel donec conſpexeris jam nullum vaporem rubrum inſurgere, poſthæc decoquantur ad ſiccitatem. Coctionem rite eſſe factam, agnoſces, ſi paululum ejus aquæ immiſcueris, & conſpexeris pulverem flavum in fundo delabi: perge tum, ut ſupra indicavi. Aqua, qua pro edulcando turpetho uſus es, non oportet abjici; ſed ei inſtilles *alkali* fixum aqua ſolutum, donec fere efferveſcentia ceſſet, ſicque videbis magnam pulveris flavi quantitatem, pærcipitari, qui eſt idem turpethum, quod edulcatur, & ſiccatum priori permiſcebis. Si forte nimis *alkali* inſtillaveris, pulvis emerget coloris flammeoli, quem autem rurſus invertere potes, ut luteus evadat, ſi ipſi paululum olei vitrioli affuderis. Quoniam aquæ fortis ocyus, quam oleum vitrioli, argentum vivum exedit; ea propter illam adhibui.

Ut Turpethum minerale brevi tempore conficiendum.

Vires, uſus, doſis.

Surſum deorſumque purgat, ſalivæ fluxum movet, quare etiam peculiare remedium luis venereæ, & ſingulorum eam inſequentium ſymptomatum eſt. Doſis a gr. ij. ad vj. Si eo uti velis ad ſalivæ fluxum excitandum. Cape tum turpethi mineralis gr. XXIV. ceruſſæ antimonii ℨij. M. f. pulvis in ſex partes dividendus, cujus prima die dentur duæ doſis, altera tres; & ſi tertia die non oborietur fluxus, qui tamen plerumque ſolet, detur denuo una aut altera doſis, donec ſatis fuerit.

8. Mercurius diaphoreticus Jovialis.

Anſam *Helmontius* dedit inquirendi in mercurii vel *fixionem*, vel deſtructionem, quoniam ſummas hujuſmodi confecto attribuit vires. Monet inſuper, quod, quamdiu mercurius reviviſcere poſſit, tamdiu viri boni remedium non ſit. Pleraque autem ex eo nobis cognita parata non modo reviviſcunt, ſed etiam

cum

cum igni fortiori admoveantur, avolant. Igitur, quum prædicato *Hellmontii* ſcriptis per ænigmata tradito remedio plerique Iatro Chimici careant, multa multi prodidere, tentavereque, ſi non prorſus fixum, aliquatenus tamen eum ut fixum redderent; verum unuſquiſque, cum ſe auribus tenere lupum credat, longe fallitur opinione. Nam non mihi dubium eſt, quin is, qui probitatem quandam & ingenuitatem præ ſe fert, aperte & ingenue confeſſurus ſit, ſe nec tot inſignibus laudibus ad cœlum elati remedii, nedum rei, ex argento vivo confectæ, ignis vim prorſus eludentis, unquam fuiſſe compotem. Sunt equidem nonnulli, qui auctoritate *Paracelſi* freti, putant, mercurium, ſi aliis metallis admiſceatur, ab his irretiri, implicarique uſque eo, ut, ob ſibi adhærentes metalli ponderoſas particulas, ad avolandum minus habilis ſit; verum ſi quis unamquamque mercurii præparationem, aut ſalibus, aut metallis figendi cauſſa adhibitis, perfectam, non aurificis ſtatera, ſed quadam modo populari trutina examinaverit, agnoſcet ſine dubio, mercurii portionem penitus avolaſſe, reſtare autem ut plurimum corpus, quod illi additum fuit. Probat ſententiam noſtram, fidemque facit paulo poſt deſcribendus mercurius diaphoreticus Jovialis, qui, ſive cum ſulphure mixtus, ſive ſolus, igni intenſo expoſitus fuerit, ſeſe in fugam dat, relicto plumbo candido in pulverem converſo. Eadem reliquarum argenti vivi compoſitionum eſt. Periclitatus quidem ſum in ſalibus mercurio conjungendis: ſcilicet eum ſ. q. aquæ fortis, factæ ex paribus portionibus olei vitrioli, & ſpiritus nitri, diſſolvi, deſtillavi ab hoc ſupervacuam aquæ fortis partem, quouſque utpote mercurius formam ſolidam fuerit nactus: hunc crucibulo inditum, ignique ſatis valido per aliquot horas impoſitum liquavi, (colliqueſcebat autem, cum candefieret, ſalis alicujus inſtar,) quem igne exemptum ac refrigeratum reperi pondere parum imminutum, & delibatus mihi videbatur non adeo acris ſaporis; verumtamen poſtquam ei aquam ferventem ſuperfuderam, in pulverem flavum, turpetho ſuperiori prorſus ſimilem, (quantumvis antea rutili eſſet coloris, compagiſque durioris,) convertebatur, qui in igne haudquaquam perſiſtebat. Ex his dictis efficitur, ſalia non perfecte cum hydrargyro copulari, nec id ipſum adeo invertere, ut non auxiliantibus vel ſalibus

Judicium de hydrargyro fixato.

bus

bus contrariis, ut alkalicis, vel igne duntaxat, reſuſcitari poſſit. Neque vero ſtabilitatem acquirit, tametſi cum ſale medio v. g. cum ſale, a deſtillatione ſpiritus nitri cum oleo vitrioli parati, reſiduo, artificioſe permixtum fuerit; qualis quidem moderato igni impoſitus facile liqueſcit, & poteſt effundi inſtar ſalis prunellæ, verum exhalantes magna in copia atri vapores produnt inſtabilitatem ejus: ſed hæc hactenus, tradenda jam eſt confectio ſupra dicti mercurii diaphoretici Jovialis: quæ hoc pacto inſtituitur. Stanno liquato, & ab igne remoto addatur tantundem mercurii vivi, commiſceantur, ac ad refrigerandum effundantur, ſ. q. aquæ fortis poſtea diſſolvantur; & quia ſtannum laxiores majoreſve poros, quam mercurius, habet, inde accidit, ut affuſa aqua fortis primum magna vi ſtannum corrodat incredibili celeritate; quo corroſo mercurius maxima ex parte iterum vivus in fundo vitri conſpicitur, qui ultimo non tantam efferveſcentiam ciendo diſſolvitur. Utriuſque ſolutiones, in frigidam effuſæ, præcipitantur in pulverem album, aqua edulcandum, hinc exſiccandum.

Mercurii cum ſale mirabili conjunctio.

Vires, uſus, Doſis.

Dubiam incertamque in Medicina facultatem habet. Diaphoreticis ſingularibus admixtus, ſudorem ciet. Res acido dotatas ipſi non admiſceas, alioqui vel vomitionem vel alvi dejectiones, vel utraſque ſimul, ciebit. Sic & ſæpenumero, ſi eo crebrius quiſquam utatur, ſalivæ fluxum, uti reliqua ex mercurio confecta ſolent, excitabit. Submovet quoque febres quaslibet intermittentes. Doſis a gr. v. ad ʒß.

ARTICULUS III.

Hydrargyri ſublimatio, unde

1. Mercurius ſublimatus corroſivus.

Vario modo conficitur, in eo tamen omnes conveniunt, ut argentum vivum additione ſalium, præcipue communis, extingui, ac ſublimari debeat, v. g. (α) Cape mercurii vi-

vi q. v. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis cujuſcunque compoſitionis; a ſolutione, cecurbitæ indita, deſtilletur ſupervacua particularum acidarum portio. Nempe donec mercurius ſicceſcere incipiat, cui cucurbita exempto admiſce parem partem ſalis communis decrepitati, commixta cucurbitæ terreæ, vel vitreæ indita, ac ſuperpoſito alembico vel ex arena, vel igne aperto. ſ. a. ſublimentur uſque alembicum, ſeu aliud ſublimatorium vas, frigefieri ſentias, atque conſpicias nullos amplius fumos inſurgentes; finita operatione, mercurius, lateribus vaſis ſub forma ſolida adhærens, eximatur. (β) Recipe mercurii vivi ℥xxxv. mercurii ſublimati corroſivi ℥iiß. nitri, ℥xvj. ſalis communis fuſi vel decrepitati ℥xxx. commiſceantur bene, quouſque mercurius extinguatur, quibus peractis addatur inſuper vitrioli ad ruborem calcinati, vel capitis mortui aquæ fortis ℥L. in pulverem omnia trita, mixtaque vaſis ſublimatoriis idoneis immittantur, ac ſecundum artis præcepta fiat mercurii ſublimatio. Cæteræ mercurii, ut exedens fiat, ſublimationes, fere in his conveniunt, præterquam quod quandoque unius alteriuſve rei modo plus, modo minus, addatur.

Confectio mercurii ſublimati *corroſivi* ordinaria.

Vires, uſus.

Interius rariſſime, quia præſentiſſimum venenum, & quammaxime cuncta exeſt, ſolet uſurpari; attamen nonnunquam temerarii aliqui eo uſi ſunt ad granum unum, aut alterum ſ. q. aquæ dilutum. Sed quoniam tutiora, ex mercurio confecta, nobis remedia ſunt, merito ergo ab hujus interiori uſu abhorremus. Verum exterius locum quandoque in medicina habet ad carnem ſupercreſcentem exedendam, ſcabiem impetigeneſque &c. depellendas. Per ſe ſ. q. aquæ diſſolvitur, aut inſuper ipſi immiſcetur nonnihil mercurii dulcis tenuiter triti, qua mixtura, linteo ſuſcepta, pars affecta, ſemel atque iterum ac ſæpe in dies humectanda eſt.

ÆTIO-

ÆTIOLOGIA.

Admiſceri adhærereve quammaxime ſolere omnis generis acida hydrargyro, paulo ante ſatis ſuperque oſtendi: impræſentiarum ſupereſt natura hujus mercurii illuſtranda, & indicanda res, quæ ipſi tantam talemque mordacitatem & acrimoniam impertiat, ut referri meritiſſimo inter res venenatas & peſtiferas poſſit. Veteres & priſci fere omnes, qui Chemiæ periti, atque in ea inclaruerunt, adſcripſere acido, ex vitriolo educto, præcipue vim ac facultatem corrodendi; ſpiritum quippe, vel oleum, (voca ut mavis perinde enim eſt,) ex eo deſtillatum, compererunt plurima duriora ſibi obviam facta corpora corrodere: ex eis itaque conjecturam fecerunt, quod ille duntaxat ſit rerum acrium & exedentium potentiſſimus.. At quoniam ejuſdem qualitatis non ſunt expertes cæterorum ſalium ſpiritus: meæ partes igitur ſunt, ut declarem cujuſnam ſalis particulæ cum mercurio frequentiſſime hoſpitium faciant. Si nitroſæ, ſi vitriolicæ forent, tunc ſane mox dicendum arcanum corallinum æque *corroſivum*, albumque, ac ſublimatus hicce, eſſet; atqui nec talem corrodendi vim, etiamſi ex vitriolo nitroque tantum natales duxerit, ne colorem quidem, (quia illud plerumque rubri coloris) in illo, qualem in hoc, offendimus. Quæ cum ita ſint, apparet ex dictis mercurium peſtiferam facultatem neu a nitro, neu a vitriolo, ſed ab alio impetratum. Ut autem perſpicuum ſit, conſtetque inter omnes, quæ res mercurio tam magnam acrimoniam inferat, animo prius imprimenda eſt natura ſalium acidorum. Chemia enim duce de his nobis compertum eſt, aliud alio levius eſſe, atque aliud aliud e ſolidi poris locoque ante occupato, quum invicem mixta, & igni expoſita fuerint, extrudere ſolere. Exempli cauſſa, ærugini ſi affunditur ſpiritus vitrioli, prodit primo merum acetum deſtillatum; ſi autem intenſiorem in fine, quam par eſt, ignem admoveris, inſequetur acidum quoque illud vitrioli. Eadem conditio eſt aquæ fortis cum oleo vitrioli commixtæ: ubi primum ſpiritus nitri, deinceps vitrioli oleum, e vaſe a calore propellitur. Nec differt ab illis ſal commune olei vitrioli additione

Diſputatio de re, quæ argento vivo maxime acrimoniam infert.

Acidum aliud alio gravius eſt.

deſtillatum, in qua operatione primo ſalis ſpiritus progreditur, quem, ſi majore igne uſus fueris, ſequitur liquor vitrioli acido contaminatus: ſcilicet, ſi nimis olei vitrioli ſali communi addideris. Quæ cum ita ſe habeant, acidi, qualenam mercurio ſe adjunxerit, facilis eſt & prompta inveſtigatio. Nempe mercurio cum ſale communi, nitro & vitriolo mixto ſalis ſpiritus, tanquam levior a graviori vel vitrioli vel nitri acido e poris alkali pellitur, qui deinde cum mercurio, volatili etiam natura prædito, ſe conjungens ab igne ſurſum evehitur, ac conſtituit id, quod ſublimatum corroſivum vocamus. Nam uterque tum mercurius, tum ſalis communis acidum, non adeo intenſum ignem ad evectum vel aſcenſionem ſuam depoſcunt: adde, quod & cætera ſalia, ut modo demonſtravi, mercurio, nec colorem candidum, nedum tantam exedendi vim conciliant. Præterea ſpiritus ille ſalis a præcipitatione mercurii vitæ regeneratus, a nonnullis ſpiritus vitrioli philoſophicus dictus, idem arguit, quum eo auxiliante eadem ſpecimina, ut ipſo ſpiritu ſalis, via ordinaria confecto, dari queant. Tandem poteſt fieri idem *corroſivus*, ſi mercurius ſpiritu ſalis diſſolutus, iterumque coagulatus, cucurbitæ inditus, ſublimatur. Colligimus itaque ex his demonſtratis, a ſale communi mercurium corroſivum ortum duxiſſe. De cætero mirari ſatis non queo, etiam aliquos de Chemicis, uſu & excercitatione præſtantiſſimos, literis tradidiſſe, fallacem & fucoſum *ſublimatum corroſivum*, dignoſci poſſe, oleo tartari per deliquium facto, ei ſuperfuſo; quod ſi rubeſcat, integritatis, e contrario ſi nigreſcat, adulterii mercis, indicium eſſe. At enimvero, poſtquam ego in eo ſemel atque iterum periculum fecerim, comperi cujuſvis generis *ſublimatum corroſivum*, primo flavum, poſt rubrum, & ſi diutius aëri exponatur, fuſcum nanciſci colorem: quem fuſcum colorem, vel & ſi in nigrorem vergeret, non exiſtere puto ab admixto arſenico. Nam id natura non ita comparatum eſt, ut cum *alkali* fixo aut efferveſcat, aut colorem candidum amittat.

Acidum ſalis communis præcipue hydrargyro vim peſtiferam importat.

Errore capiuntur, qui putant liquore ſalis tartari, ſublimato *corroſivo* inſtillato, poſſe ejus adulterium deprehendi.

2. Mercurius dulcificatus, *Calomelas*.

℞. Mercurii corroſivi quantum volueris, eique tantum mercurii vivi, diligenter in mortario vitreo vel lapidioſo invicem teren-

terendo, admiſceas, quantum potes: materia vitro apto indita, vel igne aperto, vel ex arena, ſublimatur; operatione finita purum ab impuro ſecernatur, &, ut partes magis inter ſe coëant, & mercurius purior evadat, altera vice ſublimatio ejus inſtituenda eſt: quæ ſi novies fuerit repetita, mercurius talis a quibuſdam *calomelas* appellatur.

Vires, uſus, doſis.

Ex omnis generis hydrargyri præparationibus, quarum mehercule Iatro-Chemicis magna copia eſt, hæc maxime in uſu eſt, uſurpatur plurimum ad obſtructiones quaſvis reſerendas, maſſamque ſanguinis purificandam; ſi autem aliquis eo crebrius, quin & majori in doſi, quam par eſt, utatur, ſolet tum ſalivæ fluxum excitare; datur ſub forma pilularum. Doſis a gr. v. ad ℈j. ad ʒß. Exterius prodeſt contra ſcabiem, puſtulas aliaſque cutis exulcerationes, de quibus conſulantur practici.

ÆTIOLOGIA.

Quandoquidem *corroſivus* mercurius acido ſalis communis, ut paulo ante demonſtravi, abundat, i. e. plures ejus particulæ in mercurio adſunt, quam quæ penitus ſe intra hujus globulos abdere poſſint; ea de cauſſa nimia illius portio, hydrargyrum quod ipſi de novo addimus, & permiſcemus, aggreditur, ſeque intra ejus globulos occultat, & conſtituit aliquid, quod nobis inſipidum videtur, & quod tuto, ut Experientia Medicorum magiſtra docet, poteſt interius dari. Medicus tamen, qui morbis, quorum cauſſa princeps acidum eſt, curationem adhibet, obſervare debet, ut ab initio det parvam cujuſvis, ex argento vivo confecti, remedii, doſin, quam deinde in dies ſenſim in majorem augeat, quoad acidum vel immutatum, vel e corpore eductum, fuerit; item obſervet, velim, ne id cum ſale aliquo acido permixtum ægro ad devorandum detur, peſſima alioquin mercurium inſequerentur ſymptomata, ut exulceratio faucium cum capitis ultra modum tumore, membrorum articulorumve contractio, dolores inteſtinorum acerbiſſimi &c. de quibus medicorum, praxin profitentium, in lucem editæ obſervationes conſulendæ ſunt.

Præceptum & monitum de præparato hydrargyro, ægrotis dando.

3. Arcanum Corallinum.

Falſumne an verum nobis notum ſit *Paracelſi* arcanum *corallinum*, de eo controverſia eſt: auctor, in ſcriptis ſuis valde obſcurus, verboſus, glorioſus, qui neque dicendi, neque ſcribendi ullum, niſi quem vellet, noſſet modum, nihil certi nobis, de eo memoriæ proditum reliquit. Hæc cauſſa eſt, quare inter peritiſſimos chemicos de eo diſſenſſio eſt. Aliqui contendunt, id ex argento vivo ſolo: aliqui ex auro & mercurio, confici debere. Sed quomodocumque cujuſvis rei productæ conſtitutio fuerit, nullum mihi dubium eſt, quin ſpes fallaces, cogitationeſque inanes, pleroſque Chemicos detinuerint, *Corallinum*, vel *corallatum* dicitur, quia rubri, quemadmodum corallum, coloris eſt. Paracelſus quidem Lib. I. Cap. I. & fragment. Libr. II. Cap. I. de vita longa, arcani corallini, quod podagram depellat, mentionem facit; ſed quæ hujus gratia profert obſcuritates ſunt, & ænigmata: breviter enim indicat, id ex *eſſentia* auri confectum. Verum enimvero Chirurg. magn. Libr. III. Cap. XXV. ubi *corollatum* memorat, ſcribit liquorem *aquili*. i.e. argentum vivum oleo vitrioli ſolutum & denuo exſiccatum deberi cum oleo tartari per deliquium facto imbibi & deſtillari toties, donec rubrum evadat. Non differt ab hoc, quod de mercurio laxo ibidem Lib. II. Cap. XII. ſcribit, quem vult ita fieri. A *mercurio pulverato*. i. e. ſ. q. aquæ fortis diſſoluto & ad ſiccitatem decocto, *deſtilletur aqua* albuminum *ovorum*, *donec corolletur*, i. e. ruber fiat. Uterque fit per inverſionem acidi ab alkali vel tartari, vel albi ovi, inſtitutam: & ſi utriuslibet plus, quam convenit, alterutri hydrargyri confectioni affuderis, ac in fine intenſiore igne uſus fuerit, mercurius magna ex parte reviviſcet. Quod Helmontius de febrib. Cap. XIV. de purgatione *diaceltateſſon* dicit, nimis admirabiliter, nimiſque magnifice, dicere videtur: ſcribit enim eam non modo podagram, verum etiam, febres radicitus tollere, ejuſque arcanum, *corallinum*, vocari, hocque confici ex auro *horizontali* eo modo. Ab hydrargyro deſtillandum eſſe liquorem akaheſt, quem illud coagulare citra ponderis & facultatis diminutionem. Ab hoc coagulato, & in pulverem redacto mercurio, quinquies de-

Judicum de *corollato Paracelſi.*

Helmontius ſæpe ſæpius ita loquitur, ut non intelligatur, quod ſine reprehenſione non fit.

deſtillandam eſſe aquam albuminum ovorum, atque ſulphur mercurii, quod per dictam coagulationem foras eductum eſt, futurum eſſe rubicundum inſtar corallii. *Et quanquam*, pergit auctor, *fœteat aqua albuminum, tamen iſte pulvis dulcis eſt, fixus, ferens omnem follium ignem, nec perit in plumbi examine: ſpoliatur tamen virtute medica, dum in album metallum reducitur.* Ejuſdem generis ſunt, quæ tradit tract. de arcanis *Paracelſi.* Sed aperta & perſpicua omnia, quæ ad ejus *corallini* arcani confectionem pertinent, eſſent, ſi modo aperte ingenueque liquorem alkaheſt, cujus ſupra Libr. II. Cap. IV. art. II. mentionem feci, deſignaſſet; in eo quippe cardo rei vertitur. *Crollius* Arcanum *corallinum Paracelſi* ita fieri jubet. ℞. mercurii vivi p. j. nitri optimi, vitrioli ad ruborem calcinati ana. part. ij. redigantur in pulverem, quouſque mercurius non amplius appareat vivus, cucurbitæ ad ſublimandum immittantur, peracta operatione rubrum invenies ſublimatum mercurium, qui a flavo, vel nigro ſuperiorem plerumque locum occupante, ſedulo ſejungendus, & aquæ affuſione edulcandus, &, poſtquam exſiccatus fuerit, ſuper eum akohol vini accendendum. Ejuſdem conditionis eſt, quod in notis ſubjunxit Hartmannus. Idem quidem commemorat aliud corallini genus, quod tamen non differt a præcipitato vulgari officinarum.

Vires, doſis.

Et hoc hydropi, morbo gallico, podagræ &c. prodeſt. Doſis a gr. ij. ad vj. Sublimatus hicce, quantumvis haud edulcaretur, haudquaquam *corroſivus* eſt; igitur loco argumenti nobis inſervit, mercurium hujus qualitatis fieri conſortem, ſi quando ſalis communis additione tantum ſublimatus fuerit. Judicium de arcano *Corallino Crollii.*

4. Cinnabaris officinarum.

℞. Sulphuris citri p. j. in olla terrea liquefacto admiſceantur mercurii vivi p. iij. agitentur ſpatha tamdiu, donec mercurium extinctum conſpexeris; quibus peractis erit tibi maſſa nigra, quæ cucurbitæ terreæ immittatur, ſublimeturque ex igne aperto, ut mos eſt, in corpus compactum rubri coloris.

Vi-

Vires, uſus.

Cinnabaris in pulverem extenuata videtur in corpore humano non in ſua principia reduci.

Perraro interius datur, licet non dubitaverim quin ejuſdem virtutis ſit, ac antimonii cinnabaris; eadem enim utriuſque ratio eſt. Particulæ quippe ſulphuris tam firmiter cum mercurio copulantur, ut non, niſi aliquo alkali, ab hoc ſejungi queant: & vix, aut nullo modo, in mentem venire mihi poteſt, ut ventriculus, vel aliud corporis viſcus, adeo potens ſit, ut mercurium a ſulphure ſegregare, aut alio quovis modo reſuſcitare, poſſit. Extrinſecus nonnunquam adhibetur ad ſalivæ fluxum promovendum, & tunc oportet illam igne prius in fumum converti, antequam in corporis poros ingredi poteſt: ſed raro dictus fluxus hoc pacto a recentioribus medicis excitatur; potiſſimum cinnabaris, ſubtiliſſime trita, apud pictores locum habet: refertur enim inter pigmenta rubicunda.

ÆTIOLOGIA.

Licet ſulphuris acidum oleoſis particulis quammaxime intricatum ſit, cum mercurio tamen, ſi permiſceatur, facillime copulatur, & in pulverem nigrum convertitur. Sin vero ab igne ſimul in altum evehantur, particulæ alium ſitum figuramque obtinent, quam antea habebant, hanc deinde inſequitur alius, ac prior erat, luminis repercuſſus; ſcilicet, quæ per ſimplicem mixturam antea nigricabant, hæc adjuvante ſublimatione valde rubeſcunt.

ARTICULUS IV.

Mercurii ſolutio, unde

1. Aqua Phagadænica.

Recipe aquæ calcis vivæ, i. e. aquæ, quæ ſupra calcem vivam per aliquot dies noctesque infuſa fuerit, lib. 1. mercurii ſublimati corroſivi ℈j. miſceantur.

Vi-

Vires.

Uſurpatur plurimum extrinſecus ad varii generis ulcera maligna, maxime venerea, mundanda.

2. Aqua Divina *Fernelii.*

℞. Mercurii ſublimati ʒj. diſſolvatur in ℔j. aquæ Plantaginis, vel aquæ fontanæ.

Vires.

Sunt, qui ea interius utuntur ad ſalivæ fluxum promovendum, quin & ad alios affectus venereos perſanandos; ſed parce parvaque in doſi cuipiam detur. Doſis a gt. v. ad x. & plures. Porrigatur jure calido inſulſo; de cætero exterius iiſdem, ut jamjam dixi, affectibus medetur.

3. Liquor mercurialis.

℞. Mercurii ſublimati triti ʒj. in vaſe ſtanneo ei ℥viij. aquæ roſarum ſuperfundantur, per diem noctemque reponantur, ſic acidum ſalis, quod apud argentum vivum divertebat, partem ſtanni rodit, ſeque huic adjungit, quapropter dehinc argentum vivum magna ex parte ſuæ ſpontis fit. Solutioni, per chartam colatæ, admiſceatur ʒj. mercurii dulcis ſubtiliſſime triti, ſacchari plumbi tantundem. Mixta pro uſu medici aſſerventur.

Vires, uſus.

Ulceribus non modo ſupradictis; ſed inſuper quibuſcunque cutis vitiis prodeſt; cujuſmodi ſunt lichenes, ſerpigines, puſtulæ ſcabioſæ &c. liquore linteo vel goſſypio ſuſcepto interdum pars affecta humectetur. Idem illitus per ſe, vel cum magiſterio biſmuthi, lætiori quodam colore & cutis teneritate magonizat corpora; ſed modum oportet adhibere; cutis alioqui rugoſa evaderet.

* *
*

Res uſitata multis recentioribus medicis eſt, quæ ob colo-

rem nigrum *Æthiops mineralis* dicitur, qui hoc pacto conficitur. Recipe ſulphuris citrini puri, argenti vivi optimi, ſingulorum pares portiones, redigantur junctim terendo in mortario vitreo, vel lapidiceo in pulverem; acidum namqe ſulphuris e veſtigio corpus mercurii aggreditur, globuloſque ejus divellit, hiſque ſeſe interponit, quare is naturali, quem habebat, privatur fluore, ac extinctus apparet. Sunt qui eo, ita in pulverem redacto, utuntur; alii autem efficacius remedium fore, opinantur, ſi incendio ſulphur deflagret, quapropter pulverem ſupra lenem ignem accendunt, donec flagrare amplius deneget; quibus peractis erit pulvis ſuperſtes nigricans, inſipidus, dubiæ, ſi interius eo utimur, facultatis. Diaphoreticis enim admixtus pellit ſudorem; purgantibus, catharſin. Cæterum is, etiamſi ſubinde, & quidem largiori doſi datus, non ſolet, tam facile, quam reliqua ex hydrargyro confecta remedia, ſalivæ fluxum excitare. Sed quod alter laudi, hoc alter vitio, hujuſmodi confecto mercurio vertit; meram enim hunc, inquiunt, calcem inutilem eſſe, admodum ſatis acido ſaturatum; minime itaque eum aptum eſſe, ad acidum, quod pro cauſſa morbi principe habent, deſtruendum. Sed ratiocinia, ubi experentia docet, exulent, neceſſe eſt. Dicam enim non tam doctus, quam (id quod majus eſt) expertus, quod dictus æthiops admodum profuit contra ſcabiem inveteratam, ubi v. g. ejus drachmis duabus antimonii crudi unciam ſemis ac cretæ drachmas ſex admiſcui, cujus dein ter in die drachmam circiter ſcabioſo ad devorandum dedi: quin etiam pollet adverſum lumbricos & gonorrheam virulentam, & alios impurum concubitum inſequentes affectus. Inmiſceatur Rob juniperi, aut balſamo copaibæ. Prodeſt item contra pediculos, in primis vero contra latiores & duros, quos Coel. Aurelianus ferales, Galli vero *morpions*, appellant. Locus, ubi degunt, pulvere tantum fricetur.

Judicium de Æthiopis mineralis virtute.

Compoſitio ad ſcabiem inveteratam.

Mercurii procreatio.

Argentum vivum, quod ex metallis quibuſdam, aut ex antimonio educitur, a Chemicis mercurius corporum appellatur. De hoc (poſſitne per artem a reliquis ſibi permixtis,

prin-

principiis, ſecerni?) tam variæ fuerunt doctiſſimorum quorumque phyſicorum, tamque diſcrepantes in rebus Chimicis exercitatiſſimorum paratiſſimorumque virorum ſententiæ, ut neſcias, an de ulla re inter eos unquam magis diſputatum ſit. Anceps enim eſt diſputatio, in qua de iſtius mercurii procreatione in utramque partem diſſeri copioſe licet. Nam, qui eam inficiantur, in medium proferunt varias ejus compoſitiones, quarum aut fruſtra ſuſcipitur labor, aut aliquota pars rerum eſt aliquid, quod ex parte maxima hydrargyrum omnifariam inverſum eſt, quodque reſuſcitari non inſolenter & raro evenit, & quod nihil momenti habet. E contrario, qui ajunt, non rationibus, ſed experimentis adverſantium errores convincunt. Non memorabo labores, quos hujus gratia exantlavi, & in quibus fuſtra tempus contrivi; ſed commemorabo duas operationes, alteram cum ære, alteram cum ſtibio, ſuſceptam. Quantum ad primam attinet, accepi vitrioli veneris drachmas ſex, quibus addidi Urinæ plus minus ℔ß. ſalis alkali e nitro & tartaro facti unciam. Mixta aliquandiu aëri ad computreſcendum expoſui, quo facto dicta ad ſiccitatem tantum decoxi, poſtea iis addidi inſuper ſeſqui alteram partem calcis vivæ, & ſcobis martis ℥ij. Mixta crucibulo indidi, cui *aludels* aliquot ſuperpoſui; commiſſuris vaſorum luto ſolidatis crucibulum igni impoſui, ut candeſceret. [Ignem, velim, ita modereris, ut ollulæ ſuperiores ſi non frigeant, tepeant ſaltem, hydrargyrum alioquin avolaret.] Quo peracto ex ollulis ſuperioribus collegi drachmam fere argenti vivi. Similiter in mercurio vitæ, ope ignis a tantillo fortaſſis hydrargyro ſibi admixto, liberato, ac in ære, periculum feci. Scilicet ei admiſcui ſpiritum ammoniaci urinoſum, alkali fixum, & parum aceti deſtillati. Octidium aëri materiam expoſui, poſtea operam ſuſcepi, ut in exemplo antecedente indicavi. Operatione peracta drachmam circiter mercurii vivi accepi. Ex quibus mercurius, vitæ dictus, ortum ducat, paulo poſt declarabo, ubi antimonii præcipitationem pertractavero. Cætera nullum mihi eſt dubium, quin argentum vivum majore in quantitate acquirendum ſit, ſi quis modo huic operationi diutius ac diligentius, quam ego feci, inhæſerit; præcipue vero ſi periculum fecerit in plumbo nigro, ex quo,

Hydrargyrum ex ære.

E ſtibio, procreatum.

ſuſpicor, haud parvam nobis illius portionem futuram; cumprimis ſi modum calleret, in quem fortuito incidit *Helvetius*, cujus ſupra ſub plumbo mentionem feci. Nam plumbo non tanta ſulphuris portio, quanta alias æri, ſtanno & antimonio, admixta eſt. Hæc ſalibus ſingularibus inverti, vel abſumi oportet; quo ablato vel inverſo per alkalia, & ab hydrargyro, cui alias per minima adhæſit, ſeparato, mercurius ſui juris fit, ac naturalem recuperat indolem. Porro corporum metallicorum commutatio in mercurium vivum ocyus, & minori ſumptu, fit auxiliante argento vivo. Modum tradunt *Helmontius*, *Hoffmannus* in cinnabarologia, & *Beccherus* in ſupplement. 11. ad Phyſic. ſubterran. Cæterum num mercurius, corporum dictus, ad aliquem ſingularem Chemicorum fructum redundet, vix aſſeverare audeo: quippe in mentem mihi ægre venit, perſuaderreque mihi non poſſum, quandam differentiam dari in argento vivo, quod aut ex vena ſua, aut e metallo, ſtibio &c. eductum fuit. Si in his quædam diſſimilitudo eſt, opinor, eam exoriri, quod alterum altero magis particulis metallicis refertum ſit. Et hæc eſt ratio, quæ me ad credendum impellit, quod, ſi hydrargyro vulgari eadem metalli portio, quæ mercurio corporum ineſt, permiſceatur, inter utrumque nullum diſcrimen futurum.

Judicium de Mercurio e metallo quovis educto.

CAPUT II.

De Stibio.

I. MAteriam perquirendam aggredimur, quam, in quantum quiſque aut cognoſcere, aut intelligere potuit, in tantum miratur ac diligit; nihil namque in ea aut videre majus, aut mirari magis potui, quam ut eadem materia, ab additione aliarum rerum, & vario caloris gradu plurifariam immutata, modo nobis vomitoria, modo ſudatoria, modo & alius generis remedia, quæ, quicquid in corpore vitioſum eſt, inſenſibili exhalatione per meatus cuticulares expellant, ſubminiſtret. Complures quidem peculiares de ea ſcripſere tractatulos, edidereque in lucem, in quibus hæc examuſſim vide-

detur plurimis explicata. Non tempero tamen mihi, quin tantæ hujus rei magnitudini, hoc, qualecunque eſt, pro captu mediocritatis meæ, inſeram; tametſi non ignorem, quod non recipiat enarranda hic ſcripturæ modus. Materiam, de qua nunc diſſerere mihi propoſui, *Græci* appellitant Στίμμι, Στιβι, Latini Stibium, Antimonium, *Germani Spieſglaſz*, veteres Chemici vocant crebrius Saturnum, vel plumbum philoſophorum, partim ob colorem lividum, quo dotatum quoque plumbum, partim etiam propter vim, quam habet, nobiliora a vilioribus metallis perpurgandi; ſingula enim, excepto auro, in ſcorias redigit, vel ſibi conjungit. Differt tamen a plumbo, quod quidem viliora metalla deſtruit, ſed argentum ſalvum relinquit. Quandoquidem ſtibio ingens metalla pleraque conſumendi devorandique poteſtas eſt: ea propter veteres Chemici nomen lupi ei impoſuerunt. Equidem alii aliis vocabulis idem nominarunt; ſed, quia hæc nunc obſoleverunt, ideo ea prætereeam, & miſſa faciam. Antimonii Synonyma,

II. Antimonium, cujus tractationem jam mihi aſſumo, *eſt corpus minerale, ſolidum, friabile, fuſile, lividi coloris, cum interſperſis micantibus ſtriis punctuliſve, ignem fugiens, a varia principiorum commixtione ortum ducens.* Proprietates, quæ in ſenſus externos cadunt, & de quibus inter omnes conſtat, ſilentio prætermittam: diſputare autem mihi paulum libet de compoſitione deque viribus ejus. Compoſitum, dixi, eſſe antimonio corpus, quod apparet ex ejus in varia principia diviſione, vel ſecretione, Chemia duce inſtituta. Subminiſtrat enim (1) ſulphuris duplicis generis quantitatem, alterum aliquatenus fixum, alterum in totum deflagrat. Hoc manifeſtat ſe, cum antimonii modo crudum igni admoveatur, ubi illico flamma atque odor, perinde ac ſulphuri idem uſu venit, erumpunt. Idem antimonii ſulphur cernitur in accendendo ſtibio cum nitro, quæ ſimiliter inflammantur, & exardeſcunt, ac nitrum cum ſulphure vulgari mixtum. Sic etiam ope aquæ regiæ, vel alterius ſpiritus acidi, verum & germanum, ex eo elicitur ſulphur. Illud fixum autem offendimus in Regulis, vitro, aliiſque ex antimonio productis. Verum enimvero ſulphur utrumque, ut in poſt dicendis fuſius ſub membro de ſulphure declarabo, duo- Deſcriptio, Principia.

bus natum eſt principiis, oleoſo puta atque acido: En duplices diverſi generis antimonii particulas, quibus (2) accedunt & metallicæ, vel mercuriales, quæ ſubactis, vel diſſipatis maxima ex parte ſulphuris particulis in apricum proferuntur, & conſtitunt quoddam ſolidum, ſplendens, quod Chemici vocabulo Reguli nominant. Et ne hic quidem ſolitarius & ſimplex eſt, ſed adjunctum ipſi eſt ſulphur, quod colligimus ex ejus cum nitro accenſione: deinde, ſi in argentum vivum, quod tamen admodum difficile factu eſt convertatur, ſimiles ei tunc particulæ inſunt, quas paulo ante, capite de hydrargyro, demonſtravi. Propter terreſtres alkalicaſque particulas antimonium, igni intenſo impoſitum tranſmutatur in vitrum. Ad ſummam, ne agam de ſingulis, ob tantas & diſſimilitudines, & vim, & varietatem particularum ſtibii, aut aliarum rerum additione, ſeu immutatarum, ſeu aliarum ab aliis ſeparatarum, conficiuntur ex hoc omnis generis remedia; remedia inquam; quorum propemodum agendi neque finis reperitur, neque modus. En cauſſam, quocirca alii aliis ſpondere haud verentur, quod antimonium duntaxat ſuppeditet nobis pharmacopœam adverſus quaſcunque corporis ægritudines ſatis ſuperque inſtructam. Et quia iiſdem fere, pariter atque metalla, dotatum eſt ſtibium principiis, auro maxime perſimilibus, at non tanto, quanto ab auro, opere disjungendis; igitur perſuaſſimum habent aliqui, panaceæam æque ex antimonio, ac ex auro, confici poſſe.

Stibium quibuſdam unum inſtar eſt omnium.

Vis remediorum e ſtibio confectorum.

III. Antimonio, ac ſingulis ex hoc paratis adſcribunt plerumque Iatrochemici, vim vomitum ciendi, alvi dejectiones excitandi, ſudorem eliciendi, ſanguinemque purificandi. Quænam autem cauſſa dictæ efficientiæ ſit, hanc, quantumvis acies ingenii & mentis mihi non tanta, quæ ad eam penetrare poſſit, pro copia tamen declarabo. Verum enimvero, priuſquam vim antimonii explicare incipiam, oportet primo de ipſis affectibus, quibus medetur, verba facere; quibus intellectis deinceps cæteris, quæ explicanda ſuperſunt, operam dabo, deque iis ſententiam qualemcumque pronunciabo. Pereleganter *Seneca*, vir præclara eruditione atque doctrina, Epiſtol. xcv. quum primum omnis generis in corpus ſævientes morbos recenſuiſſet, atque mentionem feciſſet tot rerum per unam gulam tranſiturarum,

rum, quas luxuria terrarum mariſque vaſtatrix permiſcere ſoleat, quid alias referam? abrupto tandem ſermone concludit, innumerabiles morbos eſſe ſupplicia luxuriæ; vel, ut in alia epiſtola idem ſcribit, innumerabiles eſſe morbos, non mirabe- ris, coquos numera. Et profecto plurimi, & magni quidem, morbi ex luxuria exiſtunt. Nam ſi aliquis immoderatum ſeu cibum ſeu potum, aut ea, quæ concoctu difficilia ſunt, ventriculo ingeſſerit, non poteſt is ſingula digerere; ſed illa, cum diutius, quam convenit, in ventriculo, moram faciant, eum prægravant, fermentumque ejus enervant, aut alio quoquo pacto ipſum lædunt. Hinc appetentia cibi depravata, & faſtidium cibi, & cruditas, quam excipit *cacochymia*, febrium ferme omnium & auctor, & actor; inde vita brevis, quam non accepimus brevem, ſed fecimus: nec inopes ejus, ſed prodigi ſumus. In hoc caſu ergo, purgantia permagni momenti ſunt, quippe quicquid in primis viis aut nimium, aut corruptum eſt, ἄνω καὶ κάτω e corpore expellunt. Sed, ſi quando id ad maſſam ſanguinis delatum, vix quicquam præſidii tum ab purgantibus ſperandum eſt; verum remedia requiruntur, quæ eam quoquo modo aut invertunt, aut, quod ei adverſarium eſt, vel diureſi, vel diaphoreſi, vel inſenſibili exhalatione, vel per ſalivæ fluxum, e corpore educunt.

Luxuria compluriuṁ morborum parens.

IV. Non memorabo impræſentiarum affectus, qui ventriculum, male ſe habentem, inſequi ſolent: ſiquidem uberius ac fuſius, quam inſtitutæ ſcriptionis ratio poſtulat, me ſcribere oporteret, ſi id mihi negotii dare vellem, ut eos ſingillatim enumerarem. Miſſos itaque hos faciam, pergam autem breviter, quoad fieri poteſt, quid de ante dicta ſtibii in Medicina utilitate ſentiam, declarare. Antimonium crudum, etiamſi ad drachmam uſque devoretur, vix, aut omnino non, alicui ullam vim vel periculum creat; ſed ſi vel vino, vel ſaccharo, vel cuipiam acri humori immixtum, cuivis ad ebibendum porrigitur; vel ſi idem, cui ſc. datur, in primis viis acido abundaret, purgationes utique tam per os, quam per alvum excitaret; alioquin nil mali cuipiam ex ejus uſu pertimeſcendum eſt, quanquam tota propemodum veneranda antiquitas, ob defectum experimentorum, id in venenorum numero collocarit. At enimvero aliqui

Efficientia ſtibii crudi.

Non eſt Veneum.

Quæritur inter medicos, num ſtibium per ſe devoratum a ventriculo poſſit diſſolvi.

qui medicorum recentiorum inſtant atque urgent ſtibium crudum, intus in corpus aſſumptum, agere inſtar alicujus terræ: quinimo idem ita, ut aſſumptum fuit, rurſus per alvum excerni: ventriculus quippe, inquiunt, in id nullum jus habet, atque ideo ejus principiorum diſſolutio, quæ tamen requiritur, antequam aliquod compoſitum vim ſuam oſtendere poſſit, fieri nequit. Sed horum pace dixerim, quod reſiſtant & repugnent contra veritatem. Si injectus eſſet cuidam ſcrupulus & dubitatio, is deguſtet, vel devoret modicum ſtibii crudi, velim, quod ipſi in brevi ructus ſulphureos movebit. Nempe craſſioris quædam portio, a fermento ventriculi diſſoluta, ſuæ ſpontis iterum fit, cumque *Chymo* ſuam vim & ſaporem communicat; qui, poſteaquam per venas lacteas permeavit, cum maſſa ſanguinis confunditur. Et quia oleum vel ſulphur maxime activum principium eſt; abſconditam namque intra foraminula ſua habet copiam ætheris, & refertum eſt particulis maxime mobilibus: quæ, ubi a viſcidis ſanguinis particulis obruantur, & a calore corporis inteſtino ad motionem adigantur, pronæ ſunt ad expandendum, ac dilatandum ſeſe; quæ, cum ita ultra modum ſanguinem extendant, in cauſa ſunt, ut ſtamina, lentorem ejus efficientia, diſrumpantur: inde fit, ut ſanguis aliuſve humor viſcidus, cui nimirum tale oleum immixtum eſt, fluidus denuo fiat. Qui, cum ita fuerit, poteſt tunc nullo negotio quoslibet corporis canaliculos permeare. Sin vero aliquid, quod ipſius conſtitutioni contrarium eſt, eſſet permixtum, id tum ab eo, variis in corporis partibus, ſecretioni humorum deſtinatis, ſeparatur, & poſtremo e corpore expellitur atque ejicitur. Quo ſubtilius itaque quodcunque vel oleoſum, vel ſulphureum eſt, eo majus ac efficacius corpori præſidium, minorique in doſi ſumendum, eſt.

Sulphur quid in corpore humano agat & moliatur.

Vegetabilium equidem oleorum *eſſentialium* admodum magnæ ſunt & vaſtæ vires; veruntamen, cum plurima nimiam mobilitatem habent; exagitare enim ſanguinem, caloremque ei plurimum inducere ſolent nimium: idcirco multi medici eorum uſum improbant. Verum enimvero talem effectum uſu mineralium, maxime antimonii rite elaborati, nequaquam deprehendimus. Pars quidem eorundem ſulphurea admodum efficax eſt, nimiæ tamen mobilitatis expers eſt: etenim quadantenus fixa

Sulphur e mineralibus eductum efficitate oleis *eſſentialibus* præſtat.

fixa eſt, ac diutius in corpore, quam vegetabilium, perſiſtit. En cauſſa, cur ſulphur aliquod fixiſſimum, purificatum tamen, tantopere deſiderent anxieque quærant Iatrochemici, En cur & antimonium, & aurum, hujuſmodi ſulphure cumprimis ſcatentia, tot chemicorum cruciatibus ac vexationibus fuerint ſubjecta. Nec adeo incredibile & abſurdum mihi videtur aliquod minerale ſulphur fixum poſſe multum ad varias corporis ægritudines. Quid? quod nonnulli Iatro-Chemici ejus inſignem efficientiam cum ſumma ægrotorum convaleſcentium frequentia teſtificati ſunt. De meis, quæ de ipſo comperta habeo, nihil memorabo, ne videar gloria me & prædicatione efferre.

Iatro-Chemici magnopere ſulphur fixum expetunt.

V. De facultate ſulphuris antimonii hæc hactenus: ſed quia idem antimonium, velut ſupra memoravi, adhuc alio actuoſo refertum principio, ſale ſcilicet valde acri: ideo ſecundum præparationis diverſitatem illud quoque vomitum alvique dejectiones ciere ſolet. Equidem id crudum cuipiam datum nullum ejuſmodi effectum excitat; quandoquidem copioſum ſulphur ſalinas obruit particulas, ut in actum erumpere, extricarique neſciant; ſed quamprimum aliqua ſulphuris portione privantur, vel, ſi & ipſum antimonium ignis adminiculo vel flavum, vel candidum in pulverem convertitur, adeptum extemplo eſt vim purgandi, & hanc quidem valde violentam. Vis autem hæc, quam habet, non modo a ſale illo accerrimo; verum etiam a ſulphure, utriſque tamen firmiter copulatis, dependet. Et, ſi mea ſenſa exprimere mihi liceat, arbitror, ſalia ſive liquida ſint, ſive ſicca, acido tamen aliquo non expertia (cujuſmodi ſunt acetum, vinum, tartarus &c. nec non & ipſum ventriculi fermentum,) alium partium poſitum figuramque acquirere, ſi aut ſtibio præparato ſuperfuſæ fuerint, aut ipſi permixta: quin minus ea tantilla ſtibii portione, quamvis hæc oculorum aciem fugiat, imbui, quæ deinde tantorum effectuum, quantos edit, auctor eſt. Pondo enim ſenſum quodammodo fugiens, permagnam tamen efficaciam exhibens, nos in quibuſlibet propemodum antimonialibus, purgantibus puta, tractu temporis perdidiſſe, comperimur. Verum enimvero, etiamſi allatæ cauſſæ & veriſimiles ſint & probabiles; puto tamen aliquem dictorum antimonialium efficientiam naturalem

Quare varia e ſtibio confecta vomitum & alvum cieant?

plane & perſpicue cogniturum & percepturum, ſi ea cum fermento quodam comparaverit; aut ſi ſtatuerit ea agere in modum fermenti. Nam ventriculo ſi ingerantur, quin & linguæ ſi tantummodo admoveantur, guſtandi utpote cauſſa, copioſam protinus effluere faciunt ſalivam, imprimuntque linguæ ſaporem nauſeoſum ſatis diu ei inhærentem; verum in ſtomachum cum pervenerint, quantumvis in principio, cum ori ingeſta fuerint, nihil horum percipiat ea devorans, magnum tamen ſalivæ affluxum ciere ſolent, quem paulatim ſequuntur ructus nauſeoſi, quibus tandem ſupervenit vomitus, & in fine alvi exinanitio. Opinor igitur moleculas illas antimonii, maxime activo & ſale & ſulphure refertas, fermentandi actum ſuccis, in ventriculo degentibus, inducere, hoſque ad naturam ſuam immutare, pariter atque ut idem in aliis rebus fermentandis obſervamus: hinc ſucci, fermento ſuo ſimiles facti, i. e. nonnihil acres, pungunt vellicantque fibrillas nervuloſve ſtomachi, & inteſtinorum, unde motus perverſus oritur: &, ut ſupra Cap. IV. Sect. I. §. 2. dixi, via inde pateſcit rebus aut per os, aut per anum, excernendis. Præterea hujuſmodi antimonialia neutiquam in primis viis, ubi alioquin vegetabilium ſalia oleaque cummaxime inverti ſolent, ſubſiſtunt enervata; ſed ultra in ipſam ſanguinis maſſam propelluntur, ubi, quicquid inibi ſpiſſum & tenax eſt, incidunt, atque calorem corporis inteſtinum, ob rationem paulo ante §. 4. indicatam, adaugent, efficiuntque ut corpus leni ſudore manet. Hoc de dictis ſtibii remediis nobis compertum eſt, quod ſi tempeſtive in cujuſvis morbi, a commiſſo in diæta delicto ducentis, principio, dentur, ea tuto ac citiſſime ſanitatem reddere: memineris autem, velim, illius veteris laudatique proverbii, quod monet, ne quid nimis.

Hujuſmodi inſtar fermenti agunt.

Quomodo ſudorem pellant?

VI. In quo vis ſtibii ſanguinem purificandi ſita ſit, reliquum eſt, ut paucis verbis oſtendam. Sanguinem, cæteroſque corporis humores ob unum aliquod in victus ratione delictum, perfacile a conditione naturali deflectere, depravarique, abunde ſatis a medicis demonſtratum eſt. Vitium autem ſanguinis in his potiſſimum conſiſtit, ut juſto vel ſpiſſior, vel tenuior, vel acrior, ſit: hanc qualitatem conſequitur, ubi acido-ſalinæ, am-

Sanguis quotenis modis corrumpatur?

mo-

moniaco artificali haud diſſimiles, primas teneant: iſtam, ubi aqua: illam vero, ubi terreſtres & oleoſæ particulæ rerum potiantur. Quomodocunque jam ſanguinis depravati conſtitutio fuerit, fixum antimonii ſulphur ſatisfacit medici ſcopo, quia integrum ac ſalvum fere per minima ſanguini, aliiſve humoribus commixtum, partim eorum interiora dilatando, unde moleculæ, ſibi cohærentes, diſrumpuntur, partim eorum motum, ob copiam ætheris, quo olea & ſulphur in primis ſcatere, dixi, accelerando, tollit eorundem tenacitatem, ac efficit, ut id, quod vitioſum erat, ad loca, ſecretioni humorum dicata, amandari ocyus poſſit.

Antimonium qui ſanguinem purificat?

ARTICULUS I.

Antimonii calcinatio.

Recipe antimonii crudi,, vel & mineræ ejus puræ pulveratæ q. v. ollæ terreæ plano fundo immiſſum mediocri igni ſuperponatur, ut fumare incipiat, agitetur ſine intermiſſione ſtylo ferreo, ut ne in unam maſſam confluat: quod ſi forte acciderit, oportet tum materiam de novo pulverari, & uri ut jamjam dixi. Si nimis intenſum ignem adhibueris, in totum avolabit; deſideratur vero hic, ut ſupervacua craſſioris ſulphuris pars tantum exhalet, quare obſerves, velim, ut moderato igni ſtibium ſuperponas, plures tunc tibi reſtabunt terreæ particulæ, quarum ſecus jacturam facies. Itaque cum quædam antimonii pars taliter uſta, donec non amplius fumarit, neque mediocri igni ſuperpoſita liqueſcat, ei pedetentim plus crudi antimonii adjiciatur; terreſtres enim prioris calcinati cum ſe huic interpoſuerint, adminiculo eidem ſunt, ut ocyus ſulphureæ, quam ſecus fit, aufugiant; quibus in auram diſſipatis, nova iterum atque iterum antimonii portio ollæ immittatur, repetaturque labor, quouſque ſufficientem quantitatem antimonii calcis acquiſiveris.

Uſus.

Inſervit variis Chimicis operationibus: ſic &, *Ettmullero* auctore, ſudorem pellit, quare in iſtiuſmodi morbis, ubi ſudatio confert, uſum habet. Verum ego nuſquam vidi hanc antimo-

nii calcem penes medicos in uſu fuiſſe. De hac igitur ſuum cuique liberum judicium eſto.

ARTICULUS II.

1. *Vitrificatio Antimonii.*

Prout modus vitrum antimonii parandi differt, ſic etiam productum; quodvis tamen nihil, aut non fere multum, ab alio differt vi, ſed colore. Medicis potiſſimum in uſu eſt vitrum hyacinthinum, quod ita fit. ℞. Calcis ſuperioris antimonii q. v. crucibulo inditam igni intenſo impone, donec liqueſcat, ac ſtylo, in eam intincto, tranſlucida, ſimiliter atque vitrum, adhæreat; animadvertas autem, velim, ut in principio ſcorias vitro huic ſupernanantes auferas: maximo enim ei impedimento ſunt, quo minus pellucidum evadat. Si perlucidum fuerit, illico vitrum ſupra tabulam æneam in tenuia fruſtula effundito. Fieri quidem ex antimonio varii generis vitrum poteſt, ut vitrum flavum, vel album additione boracis, aut e calce ſupra dicta, aut e floribus antimonii, aut e mercurio vitæ; ſed hujuſmodi vix uſpiam in uſu eſt.

2. Vitrum Antimonii Solare.

Recipe auri ℥ß. reguli ſimplic. ℥viij. liquentur, effuſa, refrigerata ac in pulverem contuſa ollæ terreæ immiſſa urantur pari modo, velut de antimonio dixi, eodemque modo poſtea in vitrum fundantur.

Vires, uſus, doſis

Temere ac imprudenter vitrum antimonii per ſe interius datus.

Vitrum quodvis per ſe ſolum, etiamſi tenuem in pulverem eſſet redactum, ob ſcindentes, ventriculi plicis facile ſe inſinuantes, adhærenteſque, particulas, rariſſime in uſu medico eſt, exceptis agyrtis, pharmacopolis circumforaneis, viris inquies, & ultra ſortem temerariis, qui eo nonnunquam ſub pilulis utuntur. Sed ſi vino per aliquot dies immergatur, habebis vinum *emeticum* illuviem ventriculi potenter educens. Doſis a ℈ß. ad ʒß. cui, vel uncia una, vel & tres, reſpectu hominis, cui dari debet, vini

vini affundendæ, perque noctem junctim ad extrahendas vires reponenda, poſthæc vinum per chartam colatum ægro ad bibendum porrigatur.

ÆTIOLOGIA.

Fugatis in utriuſque vitri confectione magna ex parte ſulphuris particulis, terreæ ſalinæque maxime, at paucæ ſulphureæ adhuc ſuperſunt: cujuſmodi ab igne in rem pellucidam, vitrum dictam, transformantur. In unius cujuſque vitri confectione, plerumque aliquam reguli, ad fundum crucibuli ſubſidentis, offendimus portionem: & regulus a vitro auri ſuperſtes mediam fere partem auri etiamnunc complexu ſuo continet, quæ aut ulteriore uſtione & liquatione in vitrum redigenda, aut ante follem igneſcenda, ut antimonium, ei adhærens, prorſus avolet; aut inſtituta cum nitro incenſione, in priſtinum aurum reducenda. Solare vitrum ideo conficitur, ut ex hoc deinceps poſſit fieri *eſſentia* antimonii, quam aliqui laudibus ad cœlum extollunt; de qua vide ſis *Baſilium*, nulli inter veteres Chemicos poſtferendum, *Hartmannum*, *Tenzelium* & complures alios.

Regulus *ſolaris* non totus prima vice in vitrum convertitur.

ARTICULUS III.

Antimonii detonatio, unde

1. Crocus Metallorum.

Recipe antimonii pulverati p. j. nitri optimi p. ß. in mortario commixtis prunam admove: ſicque extemplo, ſimiliter, ut pulvis pyrius, deflagrabunt, peracta deflagratione materiam adhuc candentem ſpatha commove, ſic in unum fruſtum vitro ſimile cogitur; refrigeratam maſſam in pulverem tritam aquæ repetita affuſione & coctione edulca. i. e. ab omni ſibi adhærente nitro liberetur, quo facto reſtans pulvis ſiccetur, & ad futurum medici uſum aſſervetur.

Vires.

Eaſdem, quas vitrum, habet. Aquæ euphraſiæ &c. infunditur, ad lippitudinem, aliaque oculorum vitia arcenda.

2. Diaphoreticum ſimplex.

Recipe antimonii optimi p. j. nitri optimi ſicci p. iij. pulverata & mixta crucibulo candenti per vices immittantur ad accendendum: facta deflagratione per ſemihorium circiter mediocri igni, ut rubeant tantum, ſubmittantur, hinc edulcentur, ac ſiccentur.

Vires, doſis.

Sudorem elicit, imbibitque omnis generis acres, corpus afficientes, particulas. Doſis a ℈ß. ad ʒj. Sunt etiam qui eodem diaphoretico utuntur, citra ejus edulcationem.

3. Diaphoreticum regulinum, *alias*, Ceruſſa antimonii, dictum.

℞. Reguli antimonii ſimplicis puri p. j. nitri partes iij. age negotium eodem modo, ut jamjam de diaphoretico ſimplici dixi.

Vires.

Singulariter prodeſt contra ſcabiem alioſque cutis exulcerationes. Doſis a ℈j. ad ʒj. ter quaterve in dies datum. Si diu ac multum detur, ſolet id moderatum ſalivæ fluxum excitare. Si unguento roſato &c. immixtum, & eo extrinſecus pars affecta illiniatur, facit ad eoſdem affectus. N. Si deſideres in quovis diaphoretico candidum colorem, materiam in motario æneo tundito, aut in ferreo optime mundato, nequid rubiginis ipſi adhæreat. Eadem ratio ſpathæ eſt, qua uteris ad materiam ignitam e crucibulo eximendam.

Encheiriſis quæ in *diaphoreticorum* confectione animadvertenda.

4. Stomachium *Poterii.*

Recipe reguli martis ſtellati p. j. & nitri ſicci, p. iij. tracta materiam, ut ſupra indicavi.

Vi-

Vires.

Abſorbet egregie quoſcunque acres corporis humores. Doſis a ℈j. ad ʒ. Alii regulo martiali octavam partem auri addunt, ſed labor inanis eſt. Nam aurum, dum nitrum cum regulo accenditur, fuſile redditur, ac integrum in fundum crucibuli maxima ex parte delabitur. Sed in quæſtione eſt, num nobis verum Poterii ſpecificum ſtomachium, de cujus efficacia paſſim in ſcriptis ſuis auctor multa glorioſe prædicat, cognitum ſit? Siquidem ea, quæ hujus gratia in publicum propoſuit, obſcura ſunt, & difficiles explicatus habent. Ab ovo uſque ad mala, ut ajunt, citabo, quæ auctor in calce Lib. III. literis tradidit; forte eveniet, ut aliquis me præſtantiori ingenio præditus, ejus ſenſum conjectura conſequetur. *Hoc medicamenti genus*, ſcribit, *ubique locorum concoctiones juvat*, & *ob id univerſale dicitur. Particulare redditur etiam alterius interventu, uti ſi univerſale deſideras, fac ut Solis ſplendore illuſtretur, cujus influentia non tantum ejus tenebræ removentur, verum & ejus benefico calore, illius compacta materia attenuatur & vere fermentatur. Ab aliis planetis pariter influentias recipit, & magis particularis fit. Hæc vero materia ubique reperitur, in uno plus quam in alio. Ejus medio quandoque fœcundantur agri, vegetant plantæ, adoleſcunt & fructificant arbores. Sine ipſa nulla fit concoctio, terra ejus præſentia orbata ſterileſcit. Sola coctione indiget, ſi ſemel ab omni terræ illuvie repurgetur.* Ex hiſce dictis apparet, ut mihi veriſimile videtur, rem requiri, cui nonnihil auri adjungendum ſit, quæ conjuncta deinceps ope nitri in *medicamentum gratiſſimi* & *ſuaviſſimi ſaporis*, teſte Cap. LII. Cent. II. Obſervat. converti debent. Nitrum ipſi addi oportere, conficitur ex his, quæ glorioſe loquitur de materia, quæ ubique reperiatur. Hoc autem denuo ab illis ſecernendum eſſe, colligimus ex ſapore laudati remedii, quod alias ſalſi eſſet ſaporis. Et ut ſummatim mea ſenſa exprimam, puto id remedium conficiendum eſſe e regulo antimonii ſolari cum triplo nitri accenſo, & poſtea edulcato. Hoffmannus in notis, Poterio ſubjunctis, putat hoc remedium idem eſſe, quod ego paulo ante indicavi, vel ipſam ceruſſam antimonii. Clauderus in Ephemer. Curioſ. regulum antimonii

Chemici inter ſe de *Specifico* ſtomachico *Poterii* controverſantur.

monii ſolarem liquare jubet cum ſale aliquo e ſulphure & nitro facto, quod idem eſt, ac ſal polychreſtum infra a me Sect. v. Cap. I I. indicandum. Sed hujuſmodi ſal non tollit antimonii vim vomitum ciendi, itaque non tutum nobis erit medicamentum, quod diu ac multum, ut Poterius hortatur, ægro cuilibet dari poſſit.

5. Diaphoreticum martiale, *alias* pulvis Cachecticus *Ludovici.*

Recipe ſcobis ferri, antimonii crudi ſingulorum pares portiones, liquentur quodammodo, refrigeratis ac pulveratis addantur ſeſqui partes, i. e. tres reſpectu antimonii, nitri ſicci. Poſtmodum eundem laborem impende, quem in ſupra dicta inſumpſiſti. Materia e crucibulo exempta & refrigerata cum aqua pauliſper coquatur, deinde in mortario ferreo cum ſimili piſtillo bene teratur, & pulvis ſubtilis, aquæ innatans, illico, antequam in fundo ſubſideat, in aliud vas effundatur; craſſior ferri pulvis abjiciatur.

Vires.

Sudatorium eſt, nonnunquam & alvum elicit, ac tollit quorumlibet viſcerum obſtructiones. Doſis a ℈ß. ad ℈ij.

6. Diaphoreticum Joviale, vel Antihecticum *Poterii.*

Multimodis conficitur; alii ſumunt Regulum ſimplicem, eique addunt tantundem ſtanni, quantum illius pondo eſt; alii ſtannum Regulo martis ſtellato addunt, poſthæc cum triplo nitri permixta per vices accendunt: verum compendiario ita fit. Recipe antimonii ſubtiliter pulverati p. j. ſtanni anglici minutim tornati p. ß. nitri p. iiß. Mixta, ut moris eſt, accendantur, & poſtea edulcentur. Quæ *Poterius*, hujus remedii inventor, Obſerv. Cent. I I I. Cap. LXXXIII. literis prodidit, obſcura caligine quodammodo tecta ſunt. En auctoris verba. *Baſis*, ſcilicet Antihectici, *eſt ſtella ſignata regis, cui benigna Jovis præſentia adveniens, Balneo Maris medio, pura & amica naturæ fit.* Sed planius & apertius ſcripſit Cent. I I I. Cap. XX. *An-*

Poterius non plane & aperte indicavit ac patefecit *antihectici* confectionem.

Antihecticum fit e duobus partibus Jovis, & una parte reguli antimonii, hæc mixta ſimul ter coquuntur in ſicca aqua hermaphroditica. Obſcuritas hujus diſcriptionis eſt in vocabulis *Balnei Maris* & *ſiccæ aquæ hermaphroditicæ*, quæ tamen videntur eandem rem ſignificare. Ea id ipſum eſt, quod Pharmac. Spagyr. Cap. XIX. *ſal hermaphroditicum*, appellat: quod puto, ſi effectum, quem ei tribuit, conſidero, noſtrum nitrum eſſe. Si æqualis hujus portio fuerit regulo ſtellato, cum ſtanno mixto, addita, ter ejus coctio eſt inſtituenda, hoc eſt, ſingulis vicibus materia eſt edulcanda, exſiccanda, & denuo cum nitro miſcenda & liquanda. Prima vice accendit vel in flammam prorumpit nitrum; ſed altera, privatim vero tertia, vice res modo liqueſcunt. Sed, utcunque ejus conficiendi ratio fuerit, uſus tamen frequens, qui omnium magiſtrorum præcepta ſuperat, me docuit viam compendiariam ad antihecticum conficiendum. Ea hæc eſt. ℞. Reguli martis ſtellati ℥ij. plumbi candidi optimi ℥iv. redigantur in granula, prout ſupra Lib. II. Cap. III. Tit. VII. declaravi. His deinde admiſceantur nitri puri, in pulverem redacti ℥xviij. Mixta per vices incendantur, &, more inſtitutoque Chemicorum, edulcentur.

Ad conficiendum *Poterii antihecticum* via compendiaria.

Vires, uſus, doſis.

Utile eſt iis, quæ vitio locorum prolabuntur, phthiſicis, tabidis, ſudatoribus; cohibet gutturis rheumatiſmos, valet contra diutinam tuſſim, ſi æqualem lapillorum cancri portionem, & aliquantulum opii ei admiſcueris. In phthiſi incipiente, febre hectica, &c. utiliter datur, ſi v. g. acceperis antihectici Poterii, lapillorum cancri ſingulorum ʒij. nitri antimoniati ʒj. M. Doſis antihectici per ſe eſt a ℈ß. ad ʒß.

Compoſitio ad febrem hecticam.

ÆTIOLOGIA.

Mirabile eſt, quomodo ſtibium aut ſolum, aut ſalibus admixtum, ope ignis modo intenſioris, modo remiſſioris, poſſit in tam varia medicamenta, & colore, & forma, & facultate, maxime inter ſe diverſa, converti. Nitrum, (etſi ſal quodammodo volatile, aëreum a quibuſdam vocatur, cui tan-

tillula modo cujuſpiam olei quantitas intermixta, ut id in poſterum demonſtrabo) ſine alicujus olei terreſtris additione, non inflammatur; ſed, ſi ei hujuſmodi oleoſum addideris, ac ei prunam admoveris, vel mixturam in vas candens injeceris, tum illico flammam ſuſcipit, ac cum vehementia, pulveri *tormentario* ſimile, deflagarat. Et quia antimonium, ut ſupra indicavi, tali oleoſo vel ſulphure ſcatet, en cauſſam, cur ambo una accendantur. Prout autem nitri aut minor, aut major quantitas fuit antimonio addita, eo & inter ſe diverſa ſunt, quæ peracta eorum accenſione emergunt. Nam ſi ſimplum, ſi duplum nitri antimonio addideris, medicamentum ſemper adepturus es, quod vomitum ciebit: differentia tamen in utriſque eſt. Etenim quo major nitri quantitas antimonio addita fuerit eo potentius habebis medicamen, quod, concitato prius vomitu & alvi ſubductione, ſudorem elicit, quodque majori in doſi dari poteſt; aboletur autem prorſum hæc vis vomitionem & alvi dejectionem ciendi ſi antimonio triplum nitri adjiciatur. Igitur, ut breviter enarrem, quod indicare volebam. 1. Si ſtibio dimidium nitri additum, hinc utroque fuerint accenſa, craſſiores ſulphuris antimonii una cum volatilioribus nitri particulis avolant, unde ejus pauca modo grana, cuipam data, violenter ſurſum ac deorſum purgant. 2. pleræque ſulphuris antimonii una cum nitro non modo aufugiunt; ſed, ſi quæ fortean hujus generis particulæ etiamnum ſuperfuerint, plane ab acidis nitri immutantur ac fixæ redduntur, quare dein non aliter, ac alia, acidum aliaſve particulas acres, imbibentia, agunt. Neque vero totum diaphoreticum ſimplex conſiderandum eſt, quaſi eſſet ſtibium ſolum a nitro inverſum; ſed ei permagna terræ nitri portio, per accenſionem ſui juris facta, admixta eſt: quam adeſſe, demonſtrat ejus cum *alkalicis* in regulum reductio; minoris enim is ponderis eſt, quam diaphoreticum antea erat. Eadem reliquorum, quæ cum triplo nitri fiunt, ratio eſt. 3. Non differt a modo dicta præparatione, præterquam quod magis purum, quam præcedens, elaboratum eſt. 4. Eadem ratio eſt. In reguli primordia ſtatim infra inquiram. 5. Sulphur antimonii ſcobem ferri aliquatenus corrodit, perinde ac ſulphur citrinum ſolet, cui corroſæ nitrum additur, & finita operatio-

Nitrum, prout plus aut minus ejus antimonio fuerit adjunctum, efficit, ut ex hoc alia atque alia medicamenta exiſtant.

Singulis cum nitro incenſis rebus permiſcet ſe quædam ejus terræ portio, ſui juris facta.

ratione emergit pulvis ex ambobus originem ducens. Sic 6. Regulus Jovialis, ſicut & reliqui reguli adhuc aliquam ſulphuris portionem habentes, cum nitro accenditur; &, licet additione ſtanni tantum tornati conficeretur, idem tamen medicamentum nobis erit: quippe ſtannum, ut ſupra indicavi, abundat ſulphure, quod ſine magno labore, ſine alterius ſulphurei interventu, haud ægre, ſi nitro admiſceatur, accenditur, inque pulverem convertitur. Recenſita hæcce antimonii præparata, etiamſi magni quondam nominis eſſent, ac a complurimis medicis miris laudibus celebrata: hoc tempore tamen, in quo eruditi, alii aliis contradicendi diſceptandive nec modum nec finem tenent, famam & exiſtimationem, quibus inter alia remedia olim eminebant, propemodum amittunt. Gratia exempli in medium proferam diaphoreticum antimonii ſimplex, cujus conditionem aliqui ſtatuunt eandem, quam calcis, aut terræ, alicujus puræ, in cujus forminula omnis generis particulas acres tantum abſcondi, citra notabilem vim ſudorem eliciendi. Verum, quoniam longa annorum ſerie experimentis, quæ neminem, niſi in Medicina prorſus hoſpes fuerit, fugiunt, a plurimis deprehenſum eſt, dictum diaphoreticum poſſe multum ad ſudorem eliciendum: ideo quicquid alii reprehendunt & exagitant, & in contrariam partem afferunt, nauci habendum, exiſtimo. Quid? quod ego in me ipſo, & aliis ſæpe ſæpius comprehendi, memoratum antimonii diaphoreticum ad drachmam uſque per ſe datum, in cauſſa fuiſſe, ut ſudor toto corpore manaret: quem effectum tamen mihi obſervare non licuit in iis, quibus aut cornu cervi uſtum, aut mera alia terra eſſet data. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his adverſariam nobis opinionem, multum quidem acuminis & argutiarum, ſed parum firmamenti ac roboris, habere. N. Aqua, qua pro edulcandis diaphoreticis uſi ſumus, non oportet abjici, ſed, ut mos obtinet, *cryſtallizari.* Sal, quod primo ſubſidet, quodque de proprietate cum ſale communi convenit, rejiciendum, quod vero in modum cryſtallorum oblongarum concreſcit, ſeorſim colligendum & aſſervandum eſt: vocatur nitrum antimoniatum vel ſtibiatum. Sunt qui putant, id non diverſum a nitro vulgari eſſe, ſed eos in errore verſari apparet ex nitro illo cum carboni-

Sit ne *diaphoreticum* antimonii pro mera terra habendum?

Nitrum *antimoniatum.*

Hoc differt a nitro vulgari.

bus accenſo, quod, cum in *alkali* hoc pacto convertatur, reddit regulum antimonii, qui inconſpicuus ei intermixtus erat. In vulgare autem nitro, ſi quis periculum tali modo fecerit, videbit ſe operam luſiſſe. Laudatiſſimum eſt contra morbos acutos, & omnis generis inflammationes. Noſco virginem, quæ valetudinis vitio per aliquot annos furebat, cujuſmodi inſaniæ ſpeciem medici maniam appellant; quæ virgo e gravi hoc morbo recreata fuit uſu hujus nitri antimoniati, cujus ſingulis diebus bis vel ter drachmam jure tenui ſorbebat. Quin etiam ſingulis menſibus ex areteria *carotide* ſanguis mittebatur: erat enim *plethorica*.

Ejus virtus. Exemplum furioſæ, quæ ex hoc morbo convaluit.

ARTICULUS IV.

Antimonii fuſio, unde

1. Regulus ſimplex.

Vario modo conficitur. Operationis fundamentum conſiſtit in hoc, ut, conſumptis ablatiſve craſſioribus ſulphuris antimonii particulis, puriores, metallo ſimiles, quæque regulum conſtituunt, ſeorſim in fundo vaſis ſubſideant. Poſſunt hoc *alkalica* quævis fixa, particulas antimonii ſulphureas abſorbentia; item pix, cui oleoſa ſtibii pars non modo jungitur, ſed præterea deflagrando ſimul conſumitur, reſtantibus metallicis. Ita etiam antimonium, ut ſub vitrificatione memoravi, diſſipatis fugatiſque ſenſim ſulphureis particulis, ſine ulla alterius additione, quantumvis non tanta in copia, in regulum convertitur. Sic & ſapo, ob particulas, tum alkalicas, tum oleoſas, quibus refertus eſt, utrique ſcopo inſervit. Via omnium faciliima regulum conficiendi eſt, ut antimonii portio una nitri tartari ſingulorum pares portiones ſumantur, inque pulverem redacta & accenſa in igne intenſo bene liquentur, quo facto materia in conum, continuo percutiendum, ut regulus in fundo ſubſideat, effundatur; poſtquam materia fuit refrigerata regulus a ſcoriis malleo decutiatur. Cæterum modus, quem in ſynopſi pharmaciæ deſcripſi, haud contemnendus eſt, id tamen incommodi habet, ut ſpecies ab initio, quum igni intenſo ſub-

ſubmittuntur, quam lubentiſſime redundent; poſtulant ergo crucibulum ſatis capax. Omnes reguli, quovis modo parati, iterata cum ſalibus alkalicis fuſione puri ac ſplendeſcentes evadunt.

Vires, uſus.

Eaſdem habet, quas crocus metallorum. Fiunt inſuper ex hoc varia medicamina: quin & globuli, in Ileo alvum exinaniendi cauſſa, devorandi; cujuſmodi, peracta operatione, denuo integri excernuntur.

2. Regulis martialis.

℞. Clavorum vel fruſtulorum ferri p. j. antimonii crudi p. ij. crucibulo immiſſa rutabulo ferreo aliquoties agitentur, donec videris ferrum ab antimonii ſulphure corrodi: hoc enim accidit fere, ſi debitus ſaltem ignis calor aderit, uno temporis puncto. Ferro, ab antimonii ſulphure exeſo, inſuper inſpergatur ratione ferri dimidia pars ſalis *fuſorii*, facti ex ana nitri & tartari junctim pulveratis, & accenſis: in fine denique, ut regulus perpurgetur, eis per vices injiciatur, uncia una atque altera nitri crudi; facta rerum fuſione materia in pyramidem ſine intermiſſione, quamdiu utpote ea candet, pulſandam effundatur; regulus a ſcoriis ſeparatus repetita cum ſalibus fuſione ad deſideratam ſinceritatem redigitur, quem ſi etiam atque etiam ſalibus colliquefeceris, videbis tunc, peracta materiæ in conum effuſione & refrigeratione, ſtellam reguli ſuperficiei impreſſam. Niſi materia, dum candet, inſtar aquæ fluida fuerit, vix ulla ſtellæ forma in regulo apparebit. Ut autem talis fiat, oportet ei ignem intenſum admovere, & fruſtula carbonum injicere tamdiu, donec voti tui fueris compos: carbo enim multum facit, ut materia bene liquefcat, & ſalium acrimonia mitigetur; quæ ſalia alias permagnam reguli portionem abſumerent. Si carbo deflagraverit, & materia fuſa ſcintillarit, ea tum protinus in conum effundenda eſt. Non opus eſt coni percuſſione ad reguli præcipitationem. Nam is propter gravitatem ultro per ſcorias liquidas perlabitur, ac ad fundum tendit: deinde iſte percuſſus, in primis ubi juſto validior fuerit, plerumque im-

Encheiriſes, quas artificem in reguli ſtellati confectione oportet attendere.

pedit, quo minus debita ſtellæ adumbratio fiat. Neque tamen regulus martis tantum, ſed etiam regulus ſimplex, ſi modo dictas cautiones adhibueris, quavis tempeſtate, quovis cœli ſitu, ſtella ſignatur. Si in confectione reguli martis ratione ferri dimidiam cupri partem iis inſuper addideris, emerget regulus, qui non ſtella in ſuperficie inſignietur, ſed præ ſe feret formam aranei ſimilem. Hujuſmodi regulus utilis eſt ad plumbum candidum indurandum.

Vires.

Eaſdem habet, quas ſimplex. Fiunt ex hoc pocula vomitum cientia, nec non varia remedia.

Regulus ex ære. Si loco ferri cuprum ſubſtitueris, ac pari modo, ut antea dixi, res haſce tractaveris, erit tibi regulus cupreus, quo etiam ſtannarii nonnunquam utuntur.

3. Regulus Jovialis.

℞. Reguli martialis ſtellati & ſtanni optimi ana partes æquales, liquentur; & poſtea effundantur.

Vires.

Et huic de virtute cum antecedentibus convenit.

4. Regulus Solaris.

℞. Antimonii optimi p. iv. auri p. j. ſalis *fuſorii* ſupra dicti partes duas, fundantur ſimul, prout mos eſt.

Uſus.

Fit ex hoc vitrum, vel diaphoreticum ſolare.

5. Regulus medicinalis.

℞. Salis communis p. iv. ſalis tartari p. j. antimonii crudi p. v. fundantur, poſthæc in conum effundantur; ſcoriæ ab in fundo ſubſidente regulo ſejungantur, qui multum qua calore, qua ſoliditate, ab ante dictis diſtat; badii enim coloris & friabilis eſt. In pulverem tritus & aqua edulcatus in uſu eſt. N. Aliquando ei in extremitate cohæret granum, modo majus modo minus, re-

reguli ſimplicis, quod diligenter ſemoveri oportet: hoc etenim, ſi alteri fuerit permixtum, efficeret, ut ab ejus uſu vomitio oboriatur.

Idem fit ſine additione ſalis tartari, utpote ex ana antimonii & ſalis communis junctim fuſis. Item poteſt fieri ex p. j. ſalis tartari, & antimonii p. v. in igne fuſis. Regulus hic eſt colore venuſtior, quam, qui alterutra via, i. e. aut ſolo ſale communi, aut cum hoc & ſale tartari, fuerit confectus.

Vires.

Sudorem eliciendi vim habet, efficaciſſime ſubvenit febrem intermittentem habentibus; quinimo uſus ejus eſt in ſcabie aliiſque cutis impuritatibus. Doſis a gr. v. ad ℈j. ad ʒß. Regulus cui acceptam ſtellam referat?

ÆTIOLOGIA.

Rationem primæ operationis, in quibus ea utpote poſita ſit, ſupra planam feci. At (2) fruſtula præ ipſa ſcobe ferri hanc ob cauſſam eliguntur, quia antimonio ferrum corroſuro, ad fruſtula, ob majora interjecta intervalla, aditus potius patet, quare ocyus eorum, quam ſcobis, in unum compactam quaſi maſſam in crucibuli fundo ſubſidentis, exeſio fit; ab eadem enim cauſſa heic ferrum corroditur, funditurque, prout id ipſum cum ſulphure citrino ſolet, cujus operationis ſupra ſub ferro mentionem feci. Particulæ metallicæ ob gravitatem imum locum occupant; ſulphureis ſaliniſque, ſcorias conſtituentibus, interea illis ob levitatem ſupernatantibus. Stellæ figuratio, quam in exacta reguli & fuſione & purificatione offendimus, ortum habet gigniturque a regulo bene cum ſalibus liquato. Neque ferrum, ut veteres perſuaſiſſimum habebant, aliquid facit ad ejus generationem: quoniam ejuſdemmodi ſtellam in regulo ſimplici ſæpenumero deprehendimus. Imo de illa non vereor aſſeverare, metallis mineralibuſque quibuſdam, ſi nempe aut Stibio, aut hydrargyro conjuncta, dictam figuram eſſe propriam. Neque vero ſtellæ figuratio forinſecus tantummodo eſt, ſed ea ad interiora uſque penetrat; quod evincitur, ſi regulus bona ſerra tranſverſim in partes planas diſſectus fuerit. De Stella vergit ad interiora reguli.

cætero

Num regulo aliquota ferri portio ſit admixta.

cætero non poſſum, quin eorum, qui aliquid ferri regulo eſſe permixtum, in dubium vocant, opinionem refutem ac rejiciam. Confirmat contrariam, quæ mea eſt, ponderis augmentum. Antimonium namque, quoquomodo in regulum ſine ferro redactum, non tantam ſuggerit, quantam, ſi ferro adjunctum eſt, reguli copiam. Nec in ſcoriis, ut aliqui contendunt, omne ferrum mutatum eſt; nam & hæ non reddunt pondo additum, quod tamen fieri oporteret, quoniam mars minime in igne aufugit. Porro ſcoriæ, dum aqua coquuntur, paucam nobis denuo ſuppeditant pulveris indiſſolubilis quantitatem; pulvis autem ex ſolutione præcipitatus ejuſdem fere naturæ eſt, ut aliud ſulphur auratum e ſcoriis reguli ſimplicis paratum. Ex dictis igitur concludi licet, regulo martiali utique puriſſimum ferri portionem eſſe admixtam. (3) Ratio ſatis evidens eſt: item (4) ubi aurum, quippe metallorum puriſſimum & fixiſſimum, antimonii regulo totum conjungitur, ac hujus particulis intermixtum eſt. Sed in (5) ſalium diverſum agendi modum contuemur; ab *alkalicorum* enim magna copia antimonium in regulum & albicantem & durum, metallo colore ſimilem; a modica autem eorundem quantitate, nec non a ſale *muriatico*, idem in rubrum, ac friabilem regulum transformatur. Nec hic eoſdem effectus habet, quos ille, qui vomitum & alvum ciet: cum e contrario hic, medicinalis dictus, præcipue ſudorem movet.

ARTICULUS V.

Antimonii ſublimatio, unde

1. Flores antimonii.

Complures eos conficiendi rationes a Chemicis traduntur, ſuam quiſque diligit & admiratur. Aliquis de Chimicis rerum ſuarum ſatagit ſtibium e humili cucurbita aut crucibulo, cui aliquot ollæ, *aludels* dictæ, ſuperpoſitæ, *ſublimando*: alter per retortæ tubum, in ſuperiore ventris regione habentem, cui idoneum excipulum aptatum ſit, operationem inſtituit. Scilicet

licet ejuſmodi retortæ, igni aperto impoſitæ, per vices unciæ aliquot antimonii pulverati, quibus tertia circiter pars arenæ intermixta, injiciantur: foramine operculo obthurato, in vas recipiens fumus, in flores convertendus, prodibit: ceſſante fumo iterum atque iterum nova antimonii portio retortæ ingeratur, quouſque ſ. quantitatem florum adeptus fueris. Sublimatur quoque antimonium in flores rubros, ſi nempe id duobus crucibulis quorum alterum alteri ſuperpoſitum, prius immiſſum fuerit, atque ſublimatum intenſiſſimo igne per aliquot dies uſtum fuerit. Sic & ſublimatur antimonium in flores auxilio ſalis Ammoniaci, utpote in albos, ac rubros, quorum quique ſigillatim aſſervandi, facta prius ope aquæ eorum edulcatione.

Flores antimonii rubri.

Vires.

Flores albi vehementer, ſicut vitrum, vel regulus ſimplex &c. vomitum, & alvum, cient; ſed rubri ſudorem tantum, ſi ſcilicet nihil alborum iis intermixtum fuerit, movent. Horum doſis a gr. ij. ad xv. illorum vero a grano ad iv. Flores albi mihi videntur non eſſe ſulphuris albi, de quo ſupra Sect. 1. Cap. 1. memoravi, expertes. Rubri autem, etſi exigua in quantitate acquirantur, maxima enim antimonii pars intacta in fundo remanet, ſulphure dotati ſunt quadantenus fixo, quare & hi non tantas turbas, quantas illi, in corpore excitant. Reſiduum ab unaquaque ſublimatione inſervit confectioni reguli, quin & aliqui aceto deſtillato famulante ex eo corpus quoddam ſali ſimile extrahunt.

2. Cinnabaris antimonii ſublimatio.

℞. Cinnabarim, quam a butyro antimonii deſtillatione collegeris, eam cucurbitæ vitreæ loricatæ immitte, ac ſublima ex igne aperto, donec in fine vitrum candeſcat. Conficitur etiam cinnabaris antimonii eodem modo, velut ſupra de cinnabari ordinaria dixi. Videlicet parti uni ſulphuris antimonii ope aquæ regiæ facti, immiſceantur tres mercurii vivi optimi, hinc igne idoneo, primo ſc. leni, poſtea intenſiori ſublimentur. A ſulphure antimonii aurato mercurio admixto, hinc ſublimato vix, aut omnino non, aliquid cinnabaris impetravi.

travi. Verum e re erit inſiſtere viæ *Hoffmanni*, qui ſolutioni ſcoriarum antimonii adfundit mercurium ſublimatum corroſivum in aqua diſſolutum. Nempe tantum alteri alterius addendum, quanto ad utriuſque ſaturitatem opus eſt, pulverem in fundo ſubſidentem ſiccatum, eodem modo, ut jamjam dixi, in cinnabarim ſublima. Per iteratam ſublimationem cinnabarim fieri efficaciorem, alii affirmant, alii negant: ego autem puto ſi bis, ſi ter fuerit ſublimata, eam ſatis purificatam eſſe.

Vires, uſus, doſis.

Laudatiſſimum remedium eſt contra affectus, in quibus quædam nervorum diſtenſio eſt, ut contra epilepſiam, ſuffocationem mulierum &c.: præſertim, ſi granum unum, aut alterum opii præparati, & alia humorum acrimoniam temperantia, addideris. Quid? ea ipſa tollit omnis generis acres corporis humores, hoſque plurimum per blandum ſudorem e corpore eliminat. At enim quibus hæc inſtar omnium eſt, quique putant uſum ejus eſſe in curatione quarumlibet corporis ægritudinum: hi ſane in magno errore verſantur, quem eos confido depoſituros, ſi ſecum reputaverint, vim & effectum, quem forte viderunt, non ſoli cinnabari, ſed rebus, quæ ipſi admixtæ fuerunt, eſſe tribuendum. Quantum vero ad ejus uſum attinet, & oportet, & opus eſt cinnabarim prius ſuper porphyritem in tenuiſſimum pulverem cum aqua teri, (quod pharmacopœi *præparare* vocant) dein rurſus ſiccari, antequam pro uſu interiori cuipiam danda eſt; ob gravitatem alias integra per alvum excerneretur: ventriculo quippe tanta vis haud eſt, ut illam diſſolvat, aut minimas in moleculas redigat. Neque venarum lactearum oſcula adeo patula ſunt, ut in hæc aliquid, niſi tenue ac exile, impelli ingredive poſſit. Cæterum temperare mihi non poſſum, quin quorundam falſam, quam de virtute cinnabaris habent, opinionem redarguam. Et hercle ea eſt ſine dubio admiranda, ſuperque humanam evecta fidem, quam, ut explicem, non modo facere non poſſum, ſed ne conor quidem. Equidem venerandæ antiquitati, quamquam mirum in modum ſuperſtitioſa, & fabuloſa eſſet, facile condonamus, ſi aliquid, quod ratione & intelligentia comprehendi vix licet, memoriæ prodidit;

Præceptum cinnabarim quamlibet interius cuipiam dandi.

dit; ſiquidem, dum libris ad nos divinitus delatis careret, ignorabat diſtantiam ac differentiam ſpiritus & corporis; quæ utique facilius intelligi, quam explanari, poteſt. Verum noſtri ævi ſcriptorum, in primis eorum, qui Chriſtianorum ſacris initiati ſunt, oſcitantiam & credulitatem ſatis demirari nequeo, cum non modo ſibi, ſed & aliis perſuadere conantur, adverſus Diabolum ejuſdemque aſſeclas hanc cinnabarim mirum quantum valere, ac eſſe terriculum, quod ipſos deterreat, ne incantamento, aut veneficio ſuo, cuipiam noceant. Arbitror proinde facete jocoſeque potius, quam ſerio *Hellmontium* & *Hoffmanum* F. F. cinnabari ejuſmodi vim tribuentes, dixiſſe. Ergo ejus confutatione, ut ne fluctus in ſimpulo, ut dicitur, excitaſſe videar, prudens ſuperſedeo.

Hoc incredibile & ſimile portenti eſt.

ÆTIOLOGIAM

Paulo poſt ſub butyro antimonii dabo.

ARTICULUS VI.

Antimonii deſtillatio, *unde*

Acetum antimonii.

Laborioſa admodum moleſtaque eſt ejus confectio. Nam minera antimonii in pulverem contrita, cucurbitæ immiſſa, per menſem leni calore digeritur. Res potius e voto ſuccedit, ſi minera aceto deſtillato irroretur, hinc deſtilletur; liquor progreſſus aliquatenus acidum ſaporem præ ſe ferens, reſiduo affunditur ac denuo deſtillatur, ſicque etiam atque etiam labor repetitur; majorem enim quantitatem, ut & magis acidum ita acquirimus liquorem, quoniam ſal, in antimonio latens, ſe magis extricat, & liberat ſe a reliquis, cum quibus implicitum erat, principiis.

Uſus.

Hoc Chemicorum commodis utilitatique parum ſervit; ſunt tamen nonnulli, qui id pro *tinctura*, e ſtibio extrahenda, adhibent.

2. Butyrum antimonii, vel oleum antimonii glaciale.

Chemici diverſas rationes ineunt butyrum ex antimonio faciendi. Uſitatiſſima omnium eſt, ſi capiuntur antimonii crudi p. ij. hydrargyri ſublimati corroſivi p. j. (alii malunt æquales partes, ſed melius eſt p. iß.) ſupra porphyritem, vel in mortario lapideo, in pulverem redigantur ſubtilem: retortæ poſtea vitreæ, collum ſpatioſum habenti, immittantur, ac ex arena deſtillentur primo leniori igne, ſicque ſtillabit liquor craſſus: qui, cum in retortæ collo coagulatus, orificiumque ejus obſtruxerit, fracturam vitri minatur; quocirca ſenſim ac ſenſim prunam admoveas, ut liqueſcens butyrum in vas ſuppoſitum deſtillet. Butyro deſtillato, major ignis retortæ ſubdatur, quouſque ea candeſcat, talem ignem trihorium facias, quo tempore cinnabaris ad ſuperiora retortæ evehetur. Facta operatione ſingula, ut moris eſt, ſeparentur. Alter modus hic eſt. Recipe antimonii in pulverem redacti p. j. vitrioli ad rubedinem leviter calcinati atque ſalis decrepitati ana p. ij. pulverata, ac mixta retortæ immiſſa deſtillentur ſ. a. ſic prodibit tantum modo butyrum. Tertius hic eſt. Recipe antimonii pulverati p. j. paulatim inſpergatur in olei vitrioli & ſpiritus ſalis ana p. j. vel tantum ejus, quantum ſpiritus corrodere valet; quibus peractis retortæ immittantur, deſtillenturque ut ſupra.

Cautio atque proviſio, ut ne butyrum retortæ os obſtipet.

Vires, uſus.

Ob adjunctum ſpiritum ſalis valdopere exeſt, quocirca Chirurgicis plerumque uſui eſt ad carnem ſupercreſcentem exedendam: quin etiam averruncat callos atque verrucas. Bibi etiam poteſt ſi gutta una. 2. 3. vel. 4. aliquot cochlearibus vini, vel aquæ fuerint immixtæ: acrimonia enim ejus, dum ita diluitur, minus nocet; ciebit autem vomitum & alvum. Item ʒj. hujus butyri, ℔ß. ſpiritus vini *dephlegmati* admixta, quæ ſi non tollunt, ſaltem leniunt podagricorum dolores; ſi in lana vel linteolo parti dolenti admoveantur.

ÆTIOLOGIA.

Quemadmodum in ſpiritibus acidis, ſolida corpora exedendi vi dotatis, magnæ diſſimilitudines ſunt: ſic in ſolidis, quæ

ab

ab acido quodam diſſolvenda ſunt, exiſtunt etiam magnæ varietates. In acidis ſingulare eſt, ut graviora vel fortiora pellant debiliora vel leviora e loco, quem in ſolidis rebus occuparunt, ſeque denuo in eum inſinuent. Corporis autem ſolidi hoc proprium eſt, ut altero alterum aut anguſtiora aut ampliora foraminula habeat, i. e. aliud alio magis denſum & grave, aut rarius & levius ſit. Præter hæc acidis peculiare eſt, ut ſi corpori denſo conjuncta, ſoleant id derelinquere, & conjungere ſe cum rariori, quod ſibi obvium eſt. Illius generis exempla ſunt nobis in ærugine, ſale communi, nitro &c. quorum cuique ſi ſeorſim oleum vitrioli affuſum, & deinde eorum deſtillatio inſtituta fuerit, hoc, tanquam acidum grave ac fortius, in illorum corpuſcula ſolida ſe inſinuat, indidemque acidum levius pellit. Et hæc eſt ratio, quare, ſi ærugini debita olei vitrioli portio addita, hinc deſtillatio inſtituta, fuerit, acquiramus acetum denſum: ſi ſali communi, ſpiritum ſalis: ſi nitro crudo, ſpiritum nitri. Scilicet dictarum rerum ſpatiola porive terræ, poſtquam ex his acidum proprium fuit expulſum, adimplentur rurſus ab oleo vitrioli, quod in fine utique aliqua ex parte in fugam ſe conjeciſſet, ſi ignis juſto intenſior ac diuturnior fuiſſet. Hujus generis autem exemplum nobis eſt in ſolutione argenti, quæ ab cupro, hæc a ferro, & ferri ſolutio tandem a lapide calaminari, præcipitatur. Nempe acidum ampliores in unoquoque poros offendens, ſpicula ſua in hos vibrat ſolvitque compoſitæ rei compagem, cohæretque hujus poſterioris moleculis, relictis prioris, apud quas antea divertebat, jam jamque ſui juris factis. Butyri antimonii ratio par ac ſimilis eſt modo & paulo ante dictorum: ubi etiam acidum ſalis, apud hydrargyrum divertens, diverſorium ſuum relinquit, & corrodere de novo regulum antimonii adoritur, junctaque prodeunt, cum prius hydrargyrum ſui juris factum, forma craſſa, quia ſ. q. aquæ elementi non adeſt, quæ aqua, ſi debita quantitate præſto fuiſſet, effeciſſet ut liquor quidam craſſus emergat. Mercurium lubenter ſulphuri jungi, ſupra capite de hydrargyro ſcripſi. Acidum enim in ſulphure latens, hydrargyrum extinguit, ſeque huic aſſociat: utraque autem per ignem in maſſam rubram, cinnabarim dictam, convertuntur. Similiter contingit in hac opera-

In ſpiritibus acidis & corporibus ſolidis permagna differentia eſt.

Acidum grave, alterum, quod levius eſt, expellit.

Acidum cum corpore gravi compactoque conjunctum, hoc derelinquit, ubi ſe ipſi obvium dederit aliud levius, vel ampliores poros habens.

Cinnabaris ex quibus elementis ſit concreta?

tione, ubi hydrargyrum ſuæ ſpontis factum, ſulphur antimonii arripit; utraque inter ſe copulata ab igne poſtea ſurſum evecta in cinnabarim transformantur: quæ originem, ut dictum, duxit, ex ſulphure antimonii pariter & argento vivo. Confirmat opinionem noſtram cinnabaris reſulutio, de qua ſupra articulo de argenti vivi purificatione, mentionem feci. Reliquæ binæ antimonii butyrum deſtillandi rationes exhibent dictorum veritatem, antimonium utpote a ſale communi tantum butyro ſimilem formam ſortiri: diſcrimen tamen quoddam inter utrumque eſt: illud enim, quod mercurio ſublimato confectum, ob copiam ſpiritus ſalis, atque ob plures antimonii corroſas particulas, potius cum affuſo ſpiritu nitri effervеſcit, quam hoc, quod alterutra poſteriori loco dicta ratione factum eſt, in quo vix ullam efferveſcentiam offendimus. Plura paulo poſt ſub bezoardico. Reſiduum a ſublimatione cinnabaris, quamquam præ ſe ferat ſpeciem ſtibii crudi; tale tamen non eſt. Mihi enim de eo compertum eſt, quod ſi v. g. libra ejus cum alkali media parte & ſ. q. aquæ coquatur ad ſiccitatem, & poſtea ejus ſublimatio, aut deſtillatio e retorta fuerit inſtituta, nos acquirere e ſingulis dicti reſidui libris uncias duas cirriter argenti vivi: quantam copiam tam facili negotio e ſtibio vulgari educere non valemus.

Hydrargyrum e reſiduo butyri antimonii elicitur.

SCHOLIUM.

Siquando parti uni reguli martialis optime purificati adduntur portiones tres ſublimati hydrargyri *corroſivi*, ſimulque modo ſupra dicto deſtillantur, erit nobis, poſtquam butyrum expulſum, in retorta hydrargyrii vivi pars reſuſcitata. Verum enimvero, ſi quadruplum *corroſivi* accipitur, ac peracta butyri deſtillatione, magnus iis ignis ſubdatur, habebimus tum mercurium ei, qui in officinis dulcis audit, ſimilem; utrovis autem modo cinnabaris jacturam facimus. In fundo retortæ autem ſuperſtes nobis erit antimonii calx fixa, ſapore ſubdulci, ei, qui e plumbo nigro cum acido mixto emergit, ſimili. Poteſt etiam ex hac aliquid ſali ſimile ope aceti deſtillati, vel aquæ ſolius extrahi. Cujus operationis ratio hæc eſt, in triplo mercurii tantum latet ſpiritus ſalis, quanto opus ad ſimplum reguli in-

in butyrum convertendum. Spiritu ſalis itaque hydrargyrum repudiato, & nunc cum regulo antimonii conſociato, fieri non poteſt, quin illud reviviſcat: at enimvero non reviviſcit, ſed dulcis redditur, quando quadruplum corroſivi accipimus; ſic enim quarta, tanquam ſupervacua, pro antimonio corrodendo, portio, cum dicto ſuperiori reſuſcitato conjungitur, ac ſimul convertuntur in quoddam ſolidum, mercurio dulci officinarum perſimile; & id eandem ob rationem, quam paulo ante in ejus confectione rettuli. Cinnabaris ex hac operatione non exiſtit, quoniam regulus tantillulum modo ſulphuris fixioris habet, quod ad conſortium argenti vivi inhabile eſt. Rebus volatilioribus ab igne propulſis reſtat antimonii fixior, & ab acido ſalis nonnihil corroſa pars; ex qua, quantulacunque ſit, nullo negotio quoddam ſal extrahi poteſt. Mercurius dulcis.

3. Balſamus antimonii.

℞. Sulphuris antimonii ope aquæ Regiæ, vel nitri bezoardici facti p. j. olei Therebinthinæ. p. iv. coquantur in balſamum, i. e. donec ſulphur totum fere in oleo ſe diſſolverit, his addantur Urinæ ad mellis craſſitudinem decoctæ. p. iv. retortæ vitreæ immiſſa deſtillentur ex arena moderato primum, deinceps majori igne, uſque fumi prodire ceſſaverint; finita deſtillatione balſamum ab aqua ſpirituve ſeparatur.

Vires, uſus, Doſis.

Hoc confert plurimum pleuritidi, vomicis, nephritidi, & multis uteri veſicæque affectibus: in quibus guttæ vi. ad xij. cum cochleari juris avenacei, vel carnis utiliter ſorbentur.

4. Clyſſus vel aqua ſtimmea.

Recipe antimonii crudi, nitri ſicci ana. p. j. ſulphuris citrini p. ½. pulverata per vices retortæ tubulatæ candenti, cui magnum excipulum, modica aqua repletum, annexum, ingerantur: ſicque facta accenſione fumus in vas ſuppoſitum prodit, ubi ſalinæ aqua ſuſcipiuntur, quibus ſe adjunxit paululum ſulphuris: eo autem maxime orbatur, ſi quis hunc clyſſum *rectificare* velit.

5. Aqua

5. Aqua Tartarea.

℞. Antimonii, nitri, tartari, ſingulorum pares portiones, fac eodem modo, quo clyſſum. Quod peracta operatione in retorta reliquum eſt, id crucibulo inditum igne liquetur, ſicque habebis regulum ſimplicem.

Vires, uſus, doſis.

Et hæc & ille ob ſulphur ſibi adjunctum viſcerum obſtructiones tollunt, flatus diſcutiunt; ſi autem prior rectificatus eſt, tunc ea utuntur ad conficiendas acidulas artificiales: julapiis quoque, ſitim depellendi gratia, admiſceri ſolet. Doſis differt ratione acrimoniæ.

SCHOLIUM.

Si ſpeciebus, quæ ad aquam tartaream requiruntur pars quarta ſilicum alborum contuſorum addita, junctimque mixta, per retortam tubulatam, ut mos eſt, deſtillata fuerint, prodit ſpiritus alkalinus volatilis, alias Nephriticus *Amelongii* dictus, qui, quamquam ex acidis oriundus ſit, cum acidis tamen effervescit. Nam, quemadmodum ſupra Sect. 1. Cap. VII. ubi de tinctura martis tartariſata diſputavi, ita etiam heic, acidum & tartari & nitri ſpicula ſua vibrat in ſilicem eidemque firmiſſime adhæret. Et, quia utrumque dotatum eſt inſuper ſale alkalico, quod non cum lapidibus aut terra perfecte conjungitur, niſi intenſiſſimus ignis, ea liquando in vitrum convertens, adfuerit: ea propter iſtud alkali, quod ſui juris factum, ex parte, ab igne volatile fit, ac partim ad excipuli latera adhæret, partim in liquore tabeſcit: cui inſuper exigua admodum ſulphuris antimonii & olei tartari pars adjungitur; hinc iſte color aureus, odorque ſulphureus, quos in *rectificato* ſpiritu offendimus; cujus in *rectificatione* etiam primum ſpiritus alkalinus prodit, quem ſequitur phlegma, pariter atque ut idem contingit in omnis generis ſpiritibus *alkalinis*.

Spiritus, vel Tinctura Nephritica Amelongii.

N. Si loco aquæ ſpiritum vini ordinarium excipulo immiſeris, acquires tum ſpiritum magis coloratum: is enim majorem ſulphuris antimonii & olei tartari portionem diſſolvit: ſin vero fruſtu-

fruſtula dura micantia in fundo vitri conſpexeris, adde iis cochlear unum atque alterum aquæ, in qua liqueſcunt. Liquor per chartam colatus a quibuſdam Tinctura Nephritica Amelongii vocatur.

ARTICULUS VII.

Antimonii præcipitatio, unde

1. Sulphur antimonii auratum.

Recipe ſcoriarum a regulo antimonii. q. v. Coquantur ſ. q. aquæ, ſolutio colata affuſione aceti, vel alius acidi, ut aquæ fortis, olei vitrioli &c. præcipitetur. Pulvis in fundo ſubſidens repetita aquæ affuſione edulcetur, hinc ſiccetur.

N. Ex parte fiat primo liquoris præcipitatio, ſic ſulphur ſpadix præcipitabitur, a quo liquor limpidus ſecernatur, cui iterum non nihil acidi. v. g. aquæ fortis inſtilletur, & tum præcipitatur ſulphur rubrum: liquori limpido facto, & in aliud vas effuſo, inſtilletur denuo modicum aquæ fortis, ſicque præcipitatur ſulphur crocatum. **Præceptum ſulphur antimonii auratum præcipitandi.**

Vires, uſus, doſis.

Contra febres intermittentes & ſpaſmum maxime opitulatur. Doſis a gr. v. ad ℈j.: iſtius vero, quod crocinum eſt, doſis eſt a gr. j. ad v. Agit potiſſimum diaphoreſin aut inſenſibilem exhalationem ciendo; vomitum perraro, ſi recte modo paratum erit, excitat.

N. Scoriæ aëri expoſitæ in liquorem convertuntur, ſcabiei, impetigini, ulceribus inveteratis utiliſſimum: ad quæ etiam facit decoctio earundem aqua facta; ſed quia utravis admodum acris eſt, primitus enim excitat dolores intolerabiles fere, qui tamen brevi ſubſtant, ideo plurimi ab hac abhorrent. Sic etiam vapores hujus decoctionis per inferiora in uterum ſuſcepti, potenter menſes mulierum movent, ſubmoventque quaſvis matricis obſtructiones.

ÆTIOLOGIA.

Ab alkalicis oleoſa ſulphureave diſſolvi, ſupra ſub ſale dixi. In conficiendo itaque regulo ſalia ſulphur antimonii diſ-

Ii ſol-

ſolvunt, quale una cum ſalibus in ſcorias, regulo ſupernatantes, convertitur. Hæ poſtquam aqua coquntur, ſalinæ in ea liqueſcunt, quibus ſulphureæ particulæ ſunt intermiſtæ. Si dictarum ſcoriarum ſolutioni acidum aliquod affunditur, tum hoc aſſociat ſe ipſi alkali, i. e. intra poros alkali, ubi ſulphureæ inerant, acidi particulæ ingrediuntur; i. e. ab æthere impelluntur: & quia alteri cum altero ſale neceſſitas intercedit, idcirco quod peregrinum apud aliud commorabatur, id ab alio ex hoſpitio extruditur, & ſub forma pulveris apparet.

2, Mercurius Vitæ.

Recipe butyri antimonii q. v. huic ſuperfundatur magna aquæ copia, ſicque confeſtim in pulverem albicantem præcipitabitur, qui edulcatus atque ſiccatus in uſu eſt.

Vires, doſis.

Eandem vim habet, quam flores albi, de quibus ſupra mentio facta. Ille enim ab his differt conficiendi ratione tantum: hi quippe ſunt regulus per *ſublimationem*, ille vero idem eſt per *præcipitationem*, in pulverem redactus. Doſ. a gr. ½ ad iv.

Effectum dubium habet.

N. Si butyro tantiſper oleum tartari per deliquium inſtilletur, quo uſque effervefcentia ceſſaverit, emergit pulvis, qui edulcatus & ſiccatus, ſolet plerumque alvum tantum movere.

ÆTIOLOGIA.

Butyrum antimonii ab aliqua parte (regulina ſc.) antimonii ab acido ſalis, apud mercurium ſublimatum antehac habitante, corroſa, ortum habere, paulo ante luculenter ſcripſi. Igitur hoc, aquæ infuſum diſſolvitur, ac præcipitatur, quia particulæ ejus acidæ aqua diluuntur, i. e. ſe cum aqua conjungunt, derelictis reguli moleculis, quæ, cum ob gravitatem, tenui huic liquido innare nequeant, in vaſis fundum delabuntur. Pulvis hic, minus apte mercurius vitæ vocatur, ortus enim eſt ex antimonio ſolo. Quod apparet ex alio butyro, ſine additione mercurii, facto, quod ſimiliter atque prius præcipitari poteſt. Adde dictum vitæ mercurium poſſe accedente alkali in regulum, & ſine additione in vitrum, converti; quæ artis producta minime ex argento vivo, ſed ex antimonio, evadunt. Porro aquam ab edul-

Mercurius vitæ eſt antimonii regulus.

cato

cato mercurio vitæ reſtantem, & ſupra ignem evaporatam, donec acidum præ ſe ferat ſaporem, minus recte aliqui de Chemicis appellitant ſpiritum vitrioli philoſophicum; eſt enim ſui generis ſpiritus ſalis reſuſcitatus. Demonſtrationem, qua opinio noſtra comprobatur, vide hic ſupra Cap. I. Artic. III. §. I. ubi de mercurii ſublimati compoſitione copioſe & abundanter diſputavi. Spiritus vitrioli philoſophicus eſt ſpiritus ſalis communis.

3. Nix diaphoretica, ab aliquibus Ceruſſa antimonii, dicta.

Recipe ſulphuris antimonii aurati p. j. ſpiritus nitri p. iv. in olla lapidea decoquantur ad ſiccitatem: poſtea materia crucibulo immiſſa igne uratur ad expulſionem ſpiritus: qua facta, materia refrigerata affuſione aquæ eluatur, donec aquam inſipidam offendas, hinc ſiccetur.

Vires.

Habetur pro inſigni ſudatorio. Doſis a ℈ß. ad ℈j. N. Dictum ſulphur poteſt etiam fixum reddi oleo vitrioli, cujus capimus duplum ratione ſulphuris modo dicti.

4. Bezoardicum minerale.

Licet in hujus confectione nulla fiat rei cujuſpiam præcipitatio, tamen, quia abacto magna ex parte ſpiritu nitri, vel vitrioli, prout in ante memorata nive, vel turpetho minerali evenit, ſolet ſolidum ſui juris fieri, ideo jam de eo commemorare, & id ipſum huic membro inſerere libuit. Recipe Butyri antimonii. q. v. huic inſtilla ſpiritum nitri, donec non amplius effervescant, quo facto inſtituatur deſtillatio liquoris, a Chemicis ſpiritus nitri bezoardici dicti, quouſque maſſa dura in fundo vitri ſubſiſtat, quam exemptam in crucibulo leviter ure, donec ſpiritus acres maxima ex parte in aërem diſſipati: poſt materia edulcetur & ſiccetur. Flaveſcit quidem hoc pacto nonnihil iſte pulvis: verum Iatro-Chemici non eſt ſtudere venuſtati remediorum, ſed proſpicere ne ex his aliquid periculi ægris ſit.

Vires, uſus, doſis.

Confert plurimum febribus tum intermittentibus, tum ma-

 lignis,

lignis, & tum aliis alexipharmacis, vel febrem abigentibus immiſceri ſolet. Doſis a gr. x. ad ℥ß.

Alii idem bezoardicum ſe nacturos credunt, quum ſpiritus nitri quadruplum a parte una mercurii vitæ deſtillarint, ac pari modo res tractarint, ut ſupra dixi.

Alii p. j. mercurii vitæ, p. iij. nitri admiſcent ſimulque liquant, hinc edulcatum atque ſiccatum pulverem aſſervant, qui tamen non adeo efficax, ut primo loco dictus.

5. Bezoardicum Joviale.

Bifariam conficitur, aut cum regulo antimonii, aut ſine eo. Ratio quodvis conficiendi eadem eſt. Nempe recipe reguli antimonii ſimplicis, & ſtanni optimi ſingulorum ℥ij., liquentur, refrigeratis, ac pulveratis admiſce mercurii ſublimati ℥iv. retortæ immiſſa deſtillentur primo moderato, in fine autem majore igne. Vel recipe ſtanni optimi in granula redacti, vel tornati, & mercurii ſublimati ſingulorum pares portiones, mixta eodem modo deſtillentur, ut jamjam dixi. Utrovis modo exiguam tantum acquirimus rei deſtillatæ quantitatem, cui de proprietatibus non convenit cum butyro antimonii. Nam a modico calore non liqueſcit, nec cum admixto nitri ſpiritu ebullit, quæ butyri antimonii propria ſunt. Verum enimvero, poſteaquam tranſacta operatione retortam diffregi, reperi in poſteriori colli parte hydrargyri nonnihil, in fundo autem retortæ maſſam inſtar picis nigricantem, cujus in meditullio exiſtebat ſtannum cum argento vivo mixtum, pondere tamen dimidia fere parte imminutum. Dictæ picis ſimili maſſæ affudi ſpiritum nitri, & ingens extemplo oboriebatur rerum ebullitio: addidi præterea tantum ſpiritus, quoad non amplius efferbuerint, & eodem modo laborem continuavi, ut ſupra in bezoardico minerali dixi, erat tum mihi pulvis albicans, quem pro ſincero bezoardico Joviali habeo. Ex hiſce dictis colligere poſſumus, quanta quidam in Chemia principes oſcitantes hallucinati ſint, dum inſcienter abjecerunt, quod maxime ad rem faciebat: deinde ſtannum ab acido ſalis, quod penes mercurium ſublimatum eſt, converti in nigricantem maſſam ratione ſulphuris, quo illud abundat: pariter atque ſulphur antimonii auratum, cujus paulo ante

Ea eſt quædam portio mercurii ſublimati corroſivi.

te

te mentionem feci, cum oleo vitrioli in maſſam nigricantem mutatur. Si æqualem ſtanni & mercurii corroſivi partem acceperis, & hæc mixta diem unum aëri expoſueris, & dehinc, ut mos eſt, e retorta deſtillaveris, prodibit primo liquor limpidus, qui, ubi vitrum aperueris, admodum fumat. Is a Chemicis ſpiritus fumans vocatur. In hujus deſtillatione obſerves, velim, ut excipuli commiſſuræ bene muniantur; alioquin dicti ſpiritus damnum faceres, deinde ut tibi ab hujus fumo caveas: ſiquidem multo acerrimus eſt, &, ubi una cum aëre ad pulmones attrahitur, poteſt alicui facile rejectionem ſanguinis inferre. De cætero id, quod ſe ſub forma ſolida vel excipulo vel collo retortæ adhæret, non e ſtanno, ſed e ſublimato corroſivo magna ex parte eſt: quod efficitur ex ejus cum ſpiritu nitri mixtione, a quo non ſtabile redditur, ut butyrum antimonii, vel ut materia ſupra dicta nigricans; ſed, ſi in fine operationis intenſiorem ignem adhibueris, ſublimatur atque adhæret ad latera vitri forma cruſtulæ albæ.

Spiritus fumans.

Vires, doſis.

Efficaciſſime ſubvenit mulieribus, quæ vulvæ ſtrangulatu laborant, aut febre, dum puerperæ ſunt. Laudatiſſimum item contra variolas eſt, & febres quaſvis cum maculis rubris &c. Doſis a ℈ß. ad ℈j.

ÆTIOLOGIA.

Spiritus nitri ſulphur antimonii in albicantem; & oleum vitrioli id ipſum in nigricantem maſſam transformat: utrovis pacto transforme ſulphur, poſtquam edulcatum fuit, convertitur in pulverem album, fixum. Quare autem butyrum antimonii cum ſpiritu nitri efferveſcat, in hac cauſa pleriſque chemicorum aqua hæret. Quamobrem vero dubitent, hæſitent, revocentque ſe interdum, in cauſſa eſt hypotheſis, quam habent de ratione efferveſcentiæ, quam fieri duntaxat putant, ſi acidum cum alkali congrediatur. Quandoquidem vero inter ipſos conſtat utraque, ſpiritum nitri puta & butyrum antimonii ſui generis acidum, eſſe: proinde hærent in ejus rei explicatione. Verum, ut artis noſtræ tirones opinionem meam mente percipiant, velim, memoria repetant, quæ ſupra de turpetho mine-

Quæſtio eſt inter Chemicos de cauſſa efferveſcentiæ, quæ oboritur, ſi butyro antimonii ſpiritus nitri affunditur.

rali, de mercurii ſublimati *corroſivi*, deque butyri antimonii generatione dixi: faciunt enim multum ad notionem & perſpicuitatem hujus operationis. Impræſentiam modo de ſpiritibus ſalium meminiſſe velim. Scilicet, quod alter altero gravior ſit, &, quod alterum alter ex poris corporis ſolidi, cui infixus erat, extrudat, locumque alterius occupet. Unicum rei illuſtrandæ gratia in medium proferam exemplum, ſi quando ſpiritum nitri ſali communi in aqua diſſoluto affundimus, & hunc per retortam ex arena deſtillamus, acquirimus tunc ſpiritum non nitri, quem affudimus, ſed ſpiritum ſalis, reſtante in fundo nitro flammam, ubi id prunis admoveris, concipiente. Spiritus nitri ſc. ex poris ſuis ſpiritum ſalis extrudit, quia hic ob levitatem facilius deſtillationi obtemperat, & ille denuo cum alkali ſalis communis conjungit ſe, unde tunc exoritur nitrum regeneratum, pariter atque idem fit ex alius generis alkali & ſpiritu nitri ad ſaturitatem mixtis. Dein animadvertendum eſt, a ſpiritu ſalis pleraque mineralia, cum corrodantur, aliqua ex parte volatilia reddi, in tantum, ut una cum eo, etſi ponderoſiſſima alioquin corpora ſint, per alembicum, aut per retortam deſtillari tamen poſſint. Cujus rei aurum, hydrargyrum &c. habeo documenta, quibus rebus, a ſpiritu ſalis corroſis, idem ſpiritus tam firmiter cohæret, ut aut ex parte, aut in totum una ab igne ſurſum pellantur. Sed e diverticulo in viam. Butyrum antimonii eſſe regulum a ſpiritu ſalis corroſum, inque fluidam formam redactum, paulo ante ſatis ſuperque demonſtravi. Huic ſi affunditur ſpiritus nitri, particulæ ſpiritus ſalis ab illo e loculis, quos in regulo habebant, pelluntur, eaſque denuo occupant particulæ ſpiritus nitri. Quum vero hujuſmodi particulæ talem loci viciſſitudinem derepente faciant, non poteſt non, quin a citiſſima tot innumerabilium utriuſque ſpiritus moleculaurum commotione exoriatur vehemens luctatio & permagna rerum ebullitio. Occupantibus in antimonio ſpiritus nitri particulis locum, ſpiritus ſalis foras excluditur. Hunc univerſum tamen non in auram abactum evincit rerum iſtarum deſtillatio, qua adipiſcimur liquorem, ſpiritum nitri bezoardicum vulgo dictum, qui ſi moderato calore deſtillatus fuerit, aurum exedit, quod facere ſpiritus nitri ſolus non poteſt. Hic tamen in fugam

Spiritus ſalis ſecum abducit res ponderoſas.

Quare ſpiritus nitri cum butyro antimonii effervescat?

ſe

ſe quoque dabit, ſi bezoardico minerali ignem intenſiorem adhibueris. Reliqua butyri antimonii genera, quorum ſupra mentionem feci, vix cum ſpiritu nitri efferveſcunt. Culpa fortaſſis eſt in acido vitrioli, cujus aliquantulum ipſi antimonio una cum ſpiritu ſalis immixtum eſt. In illud enim ſpiritus nitri nullum jus habet; ſed e contrario acidum vitrioli poteſtatem habet ſpiritum nitri, vel aliud acidum e loco pellendi, prout ex exemplis, paſſim a me memoratis, efficitur.

ARTICULUS VIII.

Antimonii Extractio, *unde*

α. Varii generis Tincturæ, ut

1. Tinctura antimoni ex ſcoriis.

Recipe ſcoriarum reguli ſimplicis non ita pridem parati q. pl. his ſiccis, in pulverem tuſis ſuperfunde alkohol vini, altitudine ad digitos tres tranſverſos, digerantur per aliquot noctes & dies, in fine ebulliant parumper; ita enim ſulphurea pars melius ab alkohol diſſolvitur; a Tinctura ſi non ſatis rubicunda fuerit, in aliam cucurbitam effuſa, ad medietatem ſpiritus vini deſtilletur. Liquor in cucurbita ſuperſtes per chartam colatus, aſſervetur.

2. Tinctura antimonii tartariſata.

Recipe antimonii crudi, tartari crudi ana partes æquales, pulverata crucibulo immiſſa urantur, donec materia liquefacta colore badio fuerit: quæ poſtea in conum effundetur, a regulo in fundo ſubſidente ſcoriæ ſeparentur, quibus refrigeratis alkohol vini ſuperfundatur q. ſ. ad extractionem tincturæ, perge operari, ut jam antea dixi.

Tinctura e Vitro *Baſilii Valentini*.

℞. Vitri antimonii hyacinthini, in pulverem tenuem redacti, quantum vis, cui ollæ lapideæ vel mortario vitreo immiſſo ſuperfundatur, acetum deſtillatum, ut fiant inſtar pultis. Hæc aliquot dies aëri expoſita ſemel atque iterum in dies ſingulos baculo agitentur, &, ſi induruerint, aceto deſtillato irrorentur, quouſque non amplius firmiter cohæreant: poſthæc cucurbitæ

im-

immiſſis ſuperfundatur ſpiritus veneris q. ſ. digerantur per aliquot dies, ſicque liquor oppido rubeſcet, qui per chartam colatus deſtilletur, donec conſpexeris in fundo cucurbitæ materiam ſpiſſam, inſtar mellis, cui affundatur *alkohol* vini q. ſ. pro tinctura extrahenda: Si hæc nimis tenuis fuerit, deſtilletur tum ad mediam aut quartam partem. Sin vero aliquis eam efficaciorem exoptet, is hanc retortæ immittat, & moderato igne deſtillationem inſtituat, quoad guttæ coloratæ progredi incipiant; tum illico excipulum amoveatur, ac aliud, quod mundum & ſiccum eſt, ſubſtituatur, & major ignis retortæ adhibeatur, quouſque nullas guttas, aut nebuloſum vaporem, prodire viderit. Poteſt quidem hæc tinctura etiam per cucurbitam deſtillari, ſed tum minorem ejus quantitatem habebis. N. Spiritus veneris, quem a tinctura prima vice deſtillata recuperaviſti, reliquo vitro antimonii iterum affundatur; valet enim adhuc tincturam ex eo extrahere.

Hunc liquorem aliqui oleum antimonii rubrum appellant.

Vires, doſis.

Duæ priores maxime faciunt ad ſanguinem craſſum attenuandum, & humores lentos incidendos; utiles igitur ſunt anhelatoribus, ictericis, hydropicis, & iis, qui flatibus torquentur. Dantur gt. xv. vel xx. cum cereviſia vel aqua. Poſterior valet contra ſcabiem, impetiginem, lichenas, luem veneream, febres malignas quaſvis, variolas, morbillos, &c. Doſis a gt. v. ad xij. Tincturæ autem ſpiſſæ, quæ formam olei habet, doſis eſt a gt. 1. ad v. bis aut ter in ſingulos dies.

4. Tinctura metallorum.

Recipe reguli martialis primæ fuſionis ℥ij. cupri, ſtanni, plumbi ſingulorum ℥j., liquentur in crucibulo, effundantur & pulverentur, quibus inſuper permiſceantur nitri ℥xv. pulvis per vices crucibulo candenti ingeratur, quo peracto materiæ ignis intenſior per aliquot horas adhibeatur, donec colorem ærugini ſimilem habuerit. Materiæ e crucibulo exemptæ, in mortario pulveratæ, poſt cucurbitæ immiſſæ, affundantur *alkohol* vini ℥xx. ebulliant pauliſper in arena, ſicque indepturus es tincturam admodum rubram.

Vires,

Vires, doſis.

Submovet viſcerum obſtructiones, ſanguiniſque lentorem tollit, urinam ciet, hinc ictericis, hydropicis, nephriticis &c. prodeſt. Doſis a gt. x. ad xx. ut efficacior ſit, poſſunt, ei ratione morbi varia olea deſtillata immiſceri. v. g. ad difficultatem ſpirandi. Recipe Tincturæ metallor ℥j. oleorum Hyſſopi, ligni ſaſſafras ſingulorum gt. xx. M. Ad flatus diſcutiendos: recipe dictæ Tincturæ ℥j. olei cumini, carui, fæniculi ſingulorum gt. xv. M. Ad eas, quibus ſanguis per menſtrua non reſpondet: recipe Tincturæ metallorum ℥j. oleorum ſuccini albi gt. xx. ſabinæ gt. xv. caryophyll. gt. x. M. Ad gonorrhœam virulentam. Recipe Tincturæ ℥j. Balſami copaibæ ʒj. balſami ſulphuris terebinthinati ʒß. M. Sic pro re nata compoſitiones varias adornabis. Vis, quam tinctura metallorum habet, potiſſimum nitro diu diuque uſto tribuenda eſt. Compoſitiones ad varias corporis ægritudines.

5. Eſſentia antimonii antiſcorbutica.

Recipe florum antimonii, vel mercurii vitæ, & terræ foliatæ tartari ſingulorum pares portiones, moderato igne crucibulo immiſſa liquentur; hinc eis cucurbitæ parvæ immiſſis, affunde ſpiritus cochleariæ optimi trium digitorum tranſverſorum altitudine f. l. a. Eſſentia.

Vires, doſis.

Hæc Eſſentia remedio eſt contra ſcorbutum, arrthritidem vagam, & cohibet rheumatiſmos. Doſ. a gt. x ad xx.

Traduntur quidem ab aliis aliæ ex antimonio confectæ tincturæ; verum quoniam aliæ in uſu non ſunt, aliarum vero in confectione fruſtra tempus conterimus: idcirco earum deſcriptiones prætereo, ac relinquo.

6. Tinctura antimonii Emetica.

℞. Croci metallorum, cremoris tartari ana ℥ij. aquæ fontanæ ℔ij. coquantur aliquantulum in aheno cupreo, hinc eis addatur ℔ß. ſacchari albi, ebulliant denuo pauliſper; refrigeratis

cucurbitæ infuſis addatur ℔j. ſpiritus vini *dephlegmati*, ebulliant parumper, & ſpiritus progreſſus rurſus cucurbitæ infundatur; Tinctura refrigerata per pannum coletur.

Vires, doſis.

In quibuſcunque affectibus, quibus vomitio utilis ac ſalutaris eſt, dantur gt. XV. vel XL. vel L.

7. Vinum emeticum, vel aqua benedicta *Rulandi* vel *Hartmanni*.

Croco Metallorum, vel vitro antimonii, vel floribus, vel regulo pulverato, (hæc omnia enim perinde ſunt, ut accipiuntur) affundatur vinum q. v., digerantur per triduum ſæpius in dies ſingulos materiam agitando: alii vinum tale per chartam colatum in promptu habent; alii vero, ſi uſus eſt, vini tantum a materia, in fundo ſubſidente, leniter tranſfundunt, quantum medicus jubet.

Vires, doſis.

Doſis a ʒij. ad ℥ij. Conducit etiam alvo ſuppreſſæ, ſi unciæ aliquot dicti vini clyſteri admiſceantur.

8. Varia Balſama, ut

1. Balſamum antimonii *Baſilii*.

Recipe reguli ſimplicis ſubtiliſſime pulverati q. v. eique affunde tantum olei juniperi, ut hoc ad digitos tres tranſverſos ſupereminеat, digerantur quouſque rubeſcant; a regulo, in fundo ſubſidente, balſamum ſupernatans in aliud vitrum defundatur.

Vires, doſis.

Diureticum inſigne eſt, dolores nephriticos, & colicos tollit, ulcera vulneraque interiora perſanat &c. Doſis a gt. ij. ad xij.

2. Aliud.

2. Aliud.

Recipe ſalis mirabilis Glauberi q. v. cui igne in crucibulo liquato per vices injice tantum antimonii crudi, quantum ſal abſorbere potens eſt; quibus factis, eis in pulverem redactis, affunde olei Terebinthinæ q. ſ. perge operari, ut paulo ante dixi.

Vires.

Eaſdem habet, quas ſupra dictum.

γ. Tartarus emeticus.

Cape croci metallorum, & Cremoris tartari ana, quibus affunde aquam fontanam, ebulliant parumper, ut tartarus diſſolvatur, calidam ſolutionem per chartam cola, reſiduo denuo aquam affunde, & fac ut antea, ſicque etiam atque etiam repete laborem, donec haud amplius albicantes tartari particulas conſpexeris, i. e. donec tartarus plane in aqua diſſolutus ſit. Per noctem in loco frigido liquorem repone, ſic potiorem tartari partem, in fundo vaſis ſubſidentem, offendes, a qua defunde liquorem ſupernatantem, quem in lebete decoque, donec ei fruſtula ſolida, innare conſpexeris, poſt rurſus eum ad *cryſtalliſandum* ſepone. Repete laborem, quoad nullas cryſtallos, in liquore ſubſidentes, videris. Liquorem ſuperſtitem nomine *liquoris emetici* aſſerva. Liquor vomitorius.

Vires, uſus, doſis

Hæc unicuique, qui modo medicinam delibavit, notiſſima ſunt. Doſis a gr. j. ad iv. Liquoris eadem eſt.

Ætiologia & epicriſis operationum hujus membri.

In confectione reguli cujuſvis, maximam ſulphuris antimonii craſſioris portionem a ſalibus, reguli ſecretionem promoventibus, abſorberi, hæcque juncta poſtea in ſcorias converti, paulo ante indicavi. Igitur ſcoriis alkohol vini affuſum, ob particularum convenientiam atque pororum, extrahit ſui ſimi-

le, ſulphureum nempe, ad ſalia divertens: pari modo, ut idem alkohol oleoſam partem ex epate ſulphuris citrini, de quo poſt paulo verba facturus ſum, elicit. Affinis eſt huic ratio proceſſus 2. ubi primum quædam antimonii ſulphuris pars una cum aquoſis oleoſiſque tartari particulis avolavit, reſtante maſſa e ſale alkali tartari, & ſulphurea ſtibii compoſita, ex qua potiſſimum alkohol vini oleoſam partem, ſulphur ſc. antimonii, cui & nonnihil olei craſſioris tartari intermixtum eſt, extrahit. Idem judicium de ſingulis paſſim occurrentibus, ope alkali cujuſpiam præparatis, antimonii tincturis, eſto; quarum alia ab alia non differt in compoſitione, niſi quod aliquis ſulphuri antimonii extrahendo peculiare ſolvens adhibuerit, cujus ratione tinctura & ſingularium virtutum conſors fit. Verum enimvero, quæ beneficio acidi cujuſpiam menſtrui ex antimonio eliciuntur, longe ſecus, atque priores, agunt; acida namque, ſive debiliora fuerint, ſive valentiora, aliquam antimonii partem rodunt; verum illa ſubtiliorem, & meliorem; ſed hæc magis craſſam crudamque, quare & hæc illi poſtponenda eſt. Qualibetcunque autem re, vim extractoriam aut ſolventem habente, acidis moleculis videlicet referta, ex antimonio facta fuerit *tinctura*, hæc utique aut vomitum aut alvum ciebit: v. g. vinum, acetum, ſpiritus veneris vel vitrioli, vitro antimonii aut regulo &c. ſuperfuſa, admodum acria evadunt & nauſeoſa: verum ſi cuivis ſpiſſato *alkohol* vini addideris, & res prout 4. docui, tractaveris, acres illorum particulæ in foraminula alkohol vini ſuſcipiuntur, & utrimque coaleſcunt, adeoque hujuſmodi compoſitio non acris, neu vomitoria, ut antehac prima ſolutio erat, ſed mitior, ſed ſudatoria, eſt. Equidem terra tartari foliata videtur in flores antimonii vel mercurium vitæ aliquod jus habere; utraque enim in igne liquata colorem mutant, & quadantenus nigreſcunt: verum, ſi eis ſpiritus cochleariæ affunditur, non licuit mihi obſervare, illa eum inficere, vel ipſi colorem aliquem impertiri. Interea tamen non inficior ſaporem illa cum ſpiritu communicare: qui ſapor tamen maxime refert ſaporem terræ tartari foliatæ. Acida debilia, ut acetum, ſpiritus veneris, tartarus crudus &c. exedunt aliquam, quamvis minimam, antimonii partem. Hæc vix de pondere illius diminu-

Prout acida inter ſe diverſa ſunt, ita hæc alias atque alias antimonii particulas diſſolvunt.

nutione, ſed guſtatu maxime, comprehenditur. Siquidem ſolutio cum aliquo ex ante dictis facta, ſaporem valde acrem, penetrantem, quem ad tempus ſalivæ fluxus inſequitur, habet. Sapor autem hicce non ſalinis tantum, ſed etiam ſulphureis, utrinque copulatis, originem ſuam debet. Itaque 6. acidum tartari in crocum agit, ac nonnihil ex eo extrahit, pariter atque idem fit in tartaro emetico. Aliam inſuper adipiſcitur tartarus formam, inde oboriuntur alius generis cryſtalli, longe alium ſaporem vireſque, atque ipſe tartarus habentes. Tartarus vi vomitoria imbutus, denuo cum ſaccharo hanc communicat, ex quo deinceps ſpiritus vini hanc elicit, ſubſidentibus in fundo rebus craſſioribus: vel potius id ipſum ſaccharum vomitorium ſpiritu vini permiſcetur. Nam ſaccharum eſt medium ad vim e tartaro emetico eliciendam, cujus id denuo ſpiritum vini facit participem, dum integrum fere huic immiſceri poteſt 7. ratio e jamjam dictis petenda eſt. ℭ. 1. minima quoque, ſin quædam modo adſit, & oleum non ſponte ſua rubeſcat, ſulphuris portione oleum imbuitur. Vim, de qua medicis compertum eſt, habet & ipſum oleum, quocirca de eo meam ſententiam ſuſpendo. Reſiduum a balſamo in priſtinum regulum fundi poteſt. In 2. etiam quædam ſulphuris antimonii portio a ſale hoc enixo ſolvitur & in libertatem vindicatur, quæ poſtea oleo permiſcetur; ſi modo moderata rerum decoctio fuerit inſtituta γ. Rationem hujus tartari emetici paulo ante planam feci.

Tartari particulæ ex acidis in ſalſas transfigurantur.

CAPUT III.

De Biſmutho vel plumbo cinereo.

I. Proxime ad metalla accedit marcaſitha, cujus duo genera inveniuntur, aurea nempe atque argentea. Illa ita vocatur, quoniam in rubedinem vergit, & plurimum aureis micat ſtriis: hæc autem, quia colorem argenti præ ſe fert, & in dictis proprietatibus ab illa differt. *Beccherus* Phyſic. ſubterr. Lib. I. Sect. VI. Cap. VII. ſtatuit quidem diſſimilitudinem & diſtinctionem eſſe inter marcaſitam & biſmuthum: hoc enim a metallicis, quoniam, cum in fodinis reperiatur, ſolet eſſe in-

Biſmuthi ſpecies duæ.

 di-

Tectum argenti quid? Biſmuthi & Marcaſitæ deſcriptio.

dicium & veſtigium argenti, tectum argenti vocari; corpus ei volatile eſſe, grave tamen & plumbo ſimile, ſtannum eo adulterari: illam autem colore flavam eſſe, ſortitamque plerumque figuram quadrangulam, & eam, quo loco in tellure reperiatur, ſignum cupri præſentis eſſe: verum, quoniam plerique Chemicorum dicta vocabula habent promiſcua, ac promiſcue hæc eidem rei tribuunt, idcirco libet eorum veſtigiis inſiſtere. Plumbum cinereum variis rebus immixtum eſt, ut cadmiæ metallicæ, venis argenti, & cupri; e quibus id, ſi modo mediocriter igneſcunt, inſtar plumbi candidi extillat. Recrementa vero, quæ cadmia metallica relinquit, cum ſilice candido admixto convertuntur igne in vitrum quoddam cœruleum, quod deinceps, molendo in pulverem redigitur, qui vel *Zaffara* vel *Smaltum* dicitur, & eſt pigmentum, quo vel pictores, vel mulieres loturæ veſtium lintearum operam dantes, utuntur. Biſmuthum, quoniam moderato igne liqueſcit, facile aut hydrargyro, aut plumbo tum candido tum nigro, permiſcetur. Stannarii eo maxime utuntur ad ſtannum cum plumbo nigro adulterandum; efficit enim, ut hæc candida & dura reddantur. Seplaſiarii autem nonnulli eo & plumbo nigro conantur hydrargyrum adulterare; ſed lucrum, quod ex hac impoſtura capiunt, nullius momenti eſt. Nam, ſi illorum drachma tantum uni hydrargyri libræ admixta fuerit, ſtatim hoc quadantenus ſpiſſeſcit, ac ſi effunditur, apparebit in ejus ſuperficie pulvis nigricans. Conſanguineum biſmuthi videtur eſſe *Cincum*, quod vulgo *ſpiauter* appellatur. Hoc non adeo candidum, nec tam friabile, quam illud; ſed durum ac tenax, & cæſium eſt: & de virtute convenit cum tutia, & cadmia foſſili, vel lapide calaminari, quæ vim habent cupro colorem flavum inferendi.

Biſmuthum aliis rebus ut plurimum eſt immixtum.

Cincum quid.

II. Quandoquidem argentum vivum & ſulphur biſmuthi & *Cinci* principia, aliud cum alio non firmiter connectitur: ideo hæc nullo negotio ab igne in pulverem album converſa ſurſum evehuntur. Videlicet recipe marcaſithæ vel zinci, q. v. crucibulo immittatur, cui ſuperimponantur *aludels*, quorum commiſſuræ luto bene obducantur, hinc ei ignis per aliquot horas admoveatur. Magis ſuccedet operatio, ſi zinco tantundem arenæ puræ admiſcueris. Quin minus iidem flores conficiuntur cum

Flores biſmuthi, vel Cinci.

cum pari portione nitri, ubi hæc duo ſimul pulverata, aut vaſi ſublimatorio in latere foramen habenti, aut retortæ tubulatæ, per vices ingerantur; ubi peracta cujuſdammodi accenſione levior eorundem pars ſub forma pulveris, flores dicti, ſurſum evehitur, qui poſtmodum ab ſibi adhærente intermixtove ſale edulcandi. Sublimatur & ammoniaco in flores, citra tamen eorum accenſionem, cucurbitæ ſc. pulverata immiſſa, ut mos eſt, ex igne aperto ſublimatur. Interius faciunt ad phthiſin. Aquam intercutem, &c. Doſ. a gr. ij. ad ℈ß. Exterius lippitidini, ulceribus inveteratis, ob exſiccandi, acrimoniamque humorum abſorbendi, vim, opitulantur, aquæ vel unguento idoneo immixti. Ad quosnam corporis affectus hujusmodi flores ſint utiles?

III. Fit etiam ex eo magiſterium. Recipe marcaſitæ. q. pl. diſſolvatur ſ. q. aquæ fortis, vel ſpiritus nitri, finita ebullitione (in principio enim quam vehementiſſime efferveſcunt, quare prima vice non nimis menſtrui corrodentis affundendum, redundarent ſecus, vel vitrum diſſiliret) ſolutio leviter effundenda in frigidam, & illico marcaſitha, res ſulphure referta, ob laxitatem pororum menſtrui, in pulverem candidum præcipitabitur; qui pulvis, repetita affuſione aquæ, ab omnibus particulis ſalinis liberandus, & poſtea ſiccandus eſt. Pulvis magis candidus & tener evadet, ubi ſolutionem cum ſale communi præcipitaveris. Interius ſumptum valet contra Gonorrhœam virulentam &c. impurum concubitum inſequentes affectus. Exterius varia cutis vita, ut impetiginem, puſtulas &c. ſanat, nec non utilis eſt ad cutem fucandam; quam ob cauſſam & ei locus pene primarius inter coſmetica eſt; ſic & capilli ruffi, eo fricti, per aliquot dies mentiuntur ſubalbidum colorem. Magiſterium biſmuthi. Quam vim & uſum hoc habeat.

IV. Reductionis diverſarum rerum, cujus plurimi Chemici mentionem fecerunt, mihi nunc venit in mentem, quoniam aliqui e vena biſmuthi liquorem deſtillant, quem perhibent, cum aqua deſtillata & cineribus cujuſdam plantæ mixtum, repræſentare formam totius plantæ, ex qua & aquæ & cineres deſumpti. Hujuſmodi operationi nomen *palingeneſiæ* vel *regenerationis* impoſuerunt: de qua multi multa in utramque partem diſſeruere. Vide quæ hujus gratia literis tradiderunt *Libavius* ſyntagm. arcan. Chem. Lib. 1. Cap. XXII. Schroderus in præfat.

Lib.

Eſt inter Chemicos & phyſicos de plantarum e cineribus redintegratione controverſia.

Lib. v. Rolfincius Chem. in artis form. Lib. vi. Cap. iii. &c. Qui affirmant, experimenta aliquot in medium proferunt: qui negant, iis illa ſuſpecta ſunt atque inviſa, &, ſi fortean quædam plantæ, tali ut perhibent, modo, fuerint unquam repræſentatæ, volunt, has non veras, ſed imaginarias tantum, fuiſſe: quibus & ego aſtipulor. Nam ſuum cuique ſeu animali ſeu plantæ a diſpoſitore illo mundi Deo inditum eſt ſemen, ſingularum auctor formarum, & vitæ rudimentum: niſi illud fuerit, fruſtra aut animal quoddam, aut plantam, renaſci expectabis. Vana quædam illi nobis atque inania falſa opinione inducti pollicentur, qui e cremata igni planta, aut ex quodam animali combuſto, conantur idem, quod antea exiſtebat, producere: principia enim, quæ ad totius compoſitionem faciebant, magna ex parte ab igne in aërem diſperſa ſunt, relictis ſolum terreſtrioribus, ſale quodam interdum refertis. Ex his, tametſi addideris, quod ab iis ſecretum fuerit, nunquam id exiſtet, vel reſurget, quod antea erat: denegata quippe homini ab omnipotente univerſitatis rerum creatore poteſtas eſt, formam ſeu animalium ſeu plantarum ſemel deſtructam redintegrandi.

Varia mineralia tametſi videantur immutata vel deſtructa, poſſunt ad priſtinum ſtatum reduci.

Verum longe alia rerum quarundam, e Regno minerali ſumptarum, conditio eſt: de his enim aliquæ, quoniam ſoliditatem & firmam principiorum cohærentiam a natura impetrarunt, aut quia in earum principiis, ab igne disjunctis apparet immutabilitas, poſſunt, tametſi omnifariam inverſæ fuerint, ad priſtinum ſtatum reduci. v. g. metalla & ſemimetalla, etiamſi vel menſtruo quopiam, vel ipſo igne, aut pulveris aut liquoris in formam redigantur, adeoque formam nativam amiſerint; tamen hæc, quomodocunque diſtracta fuerint, rurſus in priſtinam conditionem reducuntur. Neque enim hæc in ſua primordia redacta ſunt, neque nativum partium ſitum perdiderunt; ſed comminuta modo in minima fruſtula, *menſtruo*, talia ſolventi, innatant; quæ, auxiliante *præcipitatione* ſuæ ſpontis facta, pulveris formam induunt, quam & plerumque detinent, quantumvis diu diuque in igne calcinata fuerint: exigua quippe ſalis acidi firme ipſis cohæret portio, quæ & aquæ potentiam & ignis non reformidat; a quibus cæteroquin id ipſum, vel diſſolvitur, vel diſſipatur in auram. Veruntamen, ſi dicto metallico pulveri acidum abſorbens, e. g. ſal

g. ſal quodvis alkali fixum, addideris, ac hæc poſtea in igne ſatis magno colliquefeceris, fruſtula antedicta metallica, enervato acido, ad ſe accedunt, ac naturalem formam recuperant. Quo melior autem principiorum metallum &c. quævis conſtituentium, temperatura, & quo firmior eorundem connexus fuerit, eo minorem metalli reſuſcitati portionem artifex deperdet. Enimvero alicujus metalli, quamvis maxime in igne fixi, portionis jacturam tuliſſe ſe, nemo negabit: in cauſſa ſunt ignis & menſtruum, quæ plerumque aliquam dictorum portiunculam auferunt: quinimo menſtruum, ut ſupra Cap. IV. de ſale Lib. I. ſatis ſuperque oſtendi, aliquantam dicta metalla conſtituentium principiorum partem, v. g. ſulphuris & ſalis alkalici, in libertatem vindicat: quibus relaxatis fieri non poteſt, quam ut tale metallum, ſi reducatur, pondere minus ſit. Eadem ratio hydrargyri, marcaſitæ, reguli antimonii &c. eſt. Nec aliter natura ſunt comparata Chalcantum, nitrum, ſal commune, ammoniacum, cinnabaris &c.: quæ ſingula, ſi modo ipſis reddideris, quod ab iis ablatum, priſtinam conditionem conſequuntur. Sic & quatuor memorata principia, licet quoquo modo conjungantur, modo priori contrario reviviſcunt: quamvis non negaverim de parvo emolumento futurum, qui in hæc laborem ac ſumptum impenderit.

Nonnihil rerum reſuſcitatarum perdimus.

V. Principia, quæ zincum conſtituunt, non firmiter cohærent inter ſe: ea proprer id, vitriolum goſlarienſe, Svecicum &c. quæ ex ære & ferro compoſita, ob rationes, ſupra in deſcriptione butyri antimonii, datas, præcipitat. Scilicet ſi alicui ex dictis vitrioli ſpeciebus, quæ aqua prius ſoluta, immerſeris laminas zinci, aut una aliquantiſper decoxeris, cupri, quæ inibi erant, moleculæ libertatem recipiunt, ac zinco adhæreſcunt, ſolutione interea alium colorem & ſaporem, vitriolo martis ſimilem, acquirente, quæ deinde, ut moris eſt, in cryſtallos redigenda. Neque tamen velim hujuſmodi pro ſincero martis vitriolo habendum, quantumvis ita nobis videatur; ſed acidum loco cupri, ſui juris facti, exedit tantundem zinci, hinc ipſum friabile redditur, hinc ponderis decrementum. Si in vitriolo Hungarico, Tyrolenſi &c. quæ cyaneum colorem habent, laborem ſuſceperis, erit tibi vitriolum ſapore ad ſaccharum ſaturni maxime accedens.

Zincum cuprum e vitriolo præcipitat.

CAPUT IV.

De Arſenico.

I. Tametſi præſentaneum arſenicum venenum ſit, cunctiſque, præter lupum, animalibus necem afferat; Iatro-Chemici tamen illud non prorſus aſpernantur atque abhorrent: præſertim, ſi quadantenus cicuratum, ac de malignitate ſua nonnihil demtum fuerit. Græcis dicitur Ἀρσενικὸν, vel ἀῤῥενικὸν. Tria ejus dantur genera, ut album, citrinum atque rubrum. Illud communiter tantum nomen retinet; iſtud ſubinde vocatur riſigallum, auripigmentumve, (in quibus tamen aliqua eſt differentia; nam huic punctula, auri inſtar, corruſcantia undique interſperſa ſunt: illud vero ipſi arſenico albo, forma, excepto tamen colore, quam ſimillimum eſt:) hoc autem, tertium puta genus, appellatur interdum ſandaracha, vel realgar. Sandaracæ vocabulo aliter Graji, ac Arabes, Medicinæ ſcriptores, uſi ſunt: illi per hoc, arſenicum, vel rubrum, vel album: (aliud enim ab alio virtute non multum differt:) hi vero gummi juniperi ſignificant. Auripigmentum modo foſſile eſt, cæteræ autem ſpecies arte fiunt: citrinum utpote vel rubrum camino, quum venæ metallicæ in officinis excoquuntur, adhærere ſolet: quin & additione ſulphuris citrini, vena arſenici in citrinum; & additione venæ cujuſpiam ſulphureæ, *Kupffernickel* dictæ, in rubrum corpus ſublimatur; ſed album fit, ſi auripigmentum, æquali portione ſalis communis commixtum, ſublimatur.

Arſenici ſpecies.

Arſenicum citrinum & album ut fiant.

II. Quandoquidem quibuſcunque fere venis metallicis aliquota arſenici portio intermixta eſt, propterea habetur pleriſque pro principio, quod etiam ad eorum generationem & compoſitionem multum faciat. Vocatur itaque ſulphur maſculinum; ad indolem enim ſulphuris accedit, quia & flammam ſuſcipiendi vim habet, quæ ſane ipſi eſt propter admixtas olei particulas; fixius tamen ipſo ſulphure ordinario eſt. Nam venæ metallicæ ut cupri, ſtanni, argenti, plumbi; privatim vero cobalti, cadmia metallica dicta, quum torreantur, primum aufugit ſulphur citrinum, quod in acervorum ſuperiore parte partim

Arſenicum a nonnullis ſulphur maſculinum vocatur.

tim

tim colligitur, partim avolat; at, ſi uſtio in furno fit, ut venarum plumbi argenti refertarum, jacturam plerumque ejus faciunt metallici artifices. Verum enimvero hujuſmodi venæ uſtæ, ſi ulterius igni ad excoquendum metallum ſubmittantur, arſenicum tum ob mobilitatem partium in fumum craſſum fœtidum transformatum, in fugam ſe conjicit; ſed, ſi fumus in canales, ad hanc operationem conſtructos, ſuſcipitur, condenſatur is, more fuliginis, in corpus ſiccum, ſecundum rerum diverſitatem, & portionem intermixti ſulphuris citrini, quo ſcatent pleræque venæ metallicæ, aut citrinum, aut rubrum colorem recipiens. Quantum vero ad principia, arſenicum conſtituentia, attinet, videntur mihi hæc varia eſſe, habet enim aliquid, quod inflammari igne poteſt, & aliquid, quod metallum refert. Illud, quod ſui generis ſulphur eſt, compoſitum reor ex oleo & ſale alkalico volatili: hoc vero ejuſdem generis eſt, ut regulus antimonii. *Beccherus* Phyſic. ſubterr. Lib. I. Sect. VI. Cap. VII. §. 2. aſſerit ſe e libra arſenici, additione *vegetabilis cujuſdam reagentis*, *quo corroſivi ſpiritus ſaturati*, i. e. quod dictam ſulphuris partem immutavit ac ſuſtulit, elicuiſſe denas uncias reguli. Alkalicum autem aliquod ei permixtum eſſe, arguitur ex eo, quod arſenicum vel auripigmentum cum affuſo ſpiritu aut vitrioli, aut nitri, aut ſalis vehementer ebulliat: deinde ex eo, quod flores arſenici, ut Mangetus, auctor idoneus, in notis Barbetto ſubjunctis teſtatur, cum aqua mixti in venam bruti animalis infuſi, reddiderunt ſanguinem adeo tenuem, ut is in ipſa vix contineri potuerit, ſed per ejus membranas quaſi exudaret. Quandoquidem vero inter medicos conſtat, ſali alkalico, in primis volatili, & oleo a terra ſeparato, maxime vim eſſe ſanguinem extenuandi ac rarefaciendi; effici ex his, puto, arſenico ejuſmodi ſal & oleum ineſſe, atque his efficientiam, qua donatum eſt, præcipue eſſe tribuendam.

Ex quibus principiis arſenicum ſit compoſitum?

ARTICULUS I.

Arſenici fuſio, *unde*

1. Regulus Arſenici.

Poteſt fieri pariter atque, ut antimonii regulus, factus eſt; videlicet ſalibus alkalicis, ſulphuream ſupervacuam ejus partem abſorbentibus; qua inverſa & ablata, metallica ſui juris facta, fundum crucibuli petit. Vel recipe arſenici, vel auripigmenti ℔j. ſaponis nigri tantundem, cineris cavellatorum ℔ß. fundantur in regulum; qui fit, ſi quando ſaponis oleoſa pars deflagrarit, qua cum & avolat ex parte arſenici ſulphur. Antimonii regulo perſimilis eſt; ideo nullum mihi dubium eſt, quin eandem, quam ille, virtutem habeat. Poteſt etiam arſenici regulus, eodem modo ut ſtibii regulus, cum mercurio ſublimato *corroſivo* in butyrum converti: cujus adminiculo eadem ferme inſtitui queunt, quæ antimonii oleo glaciali alias ſolent: ei autem, quod ex arſenico paratur, cumprimis Iatro-Chemici tribuunt (an præjudicata opinio valeat, an experientia, incertum) facultatem ſingularem ulcera quævis maligna, præcipue cancrum, perſanandi, ſi leviter tantum locus affectus penna, oleo huic intincta, tangatur. N. Dicto modo, quem D. l'Emery tradidit, acquirimus modicam reguli portionem: hæreo itaque in ejus confectione, quoniam Beccherus quinque octavas arſenici totius partes, ſcripſit, regulum eſſe.

Vis butyri ex arſenici regulo confecti.

2. Arſenici fixatio.

℞. Nitri p.j. (alii volunt p.iij.; ſed ego pares portiones ſumpſi) & arſenici albi tantumdem: extenuata in pulverem crucibulo candenti ſat capaci per vices inſpergantur; finita ebullitione tamdiu igni ſubmittantur, uſque ad fundum ſubſederint, atque aquæ inſtar colliquarint, hinc ad refrigerandum effundantur.

Vires, *uſus*.

Per ſe in pulverem redactum, convenientibus rebus immixtum, vel

vel ab aëre humido in liquorem redactum, proficit adverſus ante dicta ulcera &c. Verum enimvero, cum medici compertum habent cancrum uſu acrium medicaminum, ſive acida, ſive alkalica, ſive media ſint, exaſperari plurimum, adeoque deteriorem fieri; his itaque & ſimilibus medicamentis non tantum, quantum aliqui, fido. Mage tutum nobis ex arſenico remedium cancri futurum, mihi perſuadeo, ſi vis ſua exedendi, quam habet, enervetur: quod fieri plurifariam poteſt. v. g. Arſenicum hoc fixatum, aquæ affuſione particulis acribus viduatur, quo facto relinquitur modica pulveris inſipidi portio. Nec contemnendus eſt pulvis, qui fit e ſcoriis reguli arſenici, eodem modo, ut ſulphur antimonii auratum, de quo ſupra Cap. de ſtibio ſcripſi. Fixum redditur arſenicum & miteſcit hoc pacto. Recipe arſenici albi pulverati q. v. huic affunde ſpiritum nitri, quoad non amplius efferbuerint, decoque in olla lapidicea ad ſiccitatem, poſtea materia crucibulo immitte, hancque leniter igne ure, donec nullam exhalationem fieri conſpexeris, hinc materiam refrigeratam in pulverem extenuatam aqua edulca: de cujus virtute, quia nuper experimentum feci, nihil mihi compertum eſt. Cæterum in quæſtione verſatur cancer inveteratus, ſitne medicabilis herbis, nec ne ſit? Plerique quidem ex chirurgis ſtatuunt cancri nullam medicinam eſſe, & fruſtra medicum tempus conterere, qui ei curationem adhibeat. Verum mihi vitam Vindebonæ degenti inviſere aliquoties phrygionem licebat, cujus thoracem fere totum occupabat cancer: poſteaquam diu ac multum celeberrimi quique medicorum & chirurgorum ad eum fruſtra curationem admoverant, tandem aliquis ignotus ægroto opem offerebat, ac dabat liquorem, cujus pars aliqua, linteolo ſuſcepta, erat parti affectæ bis aut ter in dies ſingulos admovenda: &, ut brevis ſim, uſu talis remedii tantum æger brevi tempore e gravi, & ab omnibus immedicabili judicato, morbo recreabatur, ſine ulla ſingulari victus ratione. Medicamentum erat limpidum inſtar aquæ in fundo lagenulæ ſubſidebat pulvis albus. Dolet nunc mihi, quod tunc temporis neſciebam rationem medicaminum compoſitorum naturam inveſtigandi; quin etiam, quod neglexi amicitiam cum tanto viro contrahere; ſed vitium incurioſæ juventutis eſt, quæ raro Syri

Arſenicum fixum.

Num cancer inveteratus ſit medicabilis.

comici monitum & præceptum animadvertit. Scilicet

Iſtuc eſt ſapere, non quod ante pedes modo eſt
Videre, ſed etiam illa, quæ futura ſunt,
Proſpicere.

Verum ſero ſapiunt phryges.

Arſenici regulus a nitro ſtabilis redditur.

Quemadmodum flores antimonii, mercurius vitæ, vel vitrum antimonii cum nitro mixtum, poſtea crucibulo candenti ingeſtum, ebullit, ac rubrum, valdeque malignum, emittit, vaporem: ſimiliter huic contingit in arſenico; verum major vaporis copia eſt, quia arſenicum abundat ſulphure, quod cum nitro inflammaret; niſi particulæ regulinæ, huc illuc iis interſperſæ, impedimento eſſent; mobiliores tamen & nitri, & arſenici ſulphuris particulæ, excedunt, evadunt, erumpunt forma vaporis craſſi & rubri, reſtantibus in fundo vaſis quibuſdam nitri & reguli arſenici moleculis.

3. Magnes Arſenicalis.

℞. Arſenici, ſulphuris, antimonii ana p. æquales, in pulverem redacta, crucibuloque immiſſa, in maſſam cineraceam redigantur, quæ deinceps pulverata apud quoſdam medicos uſurpata eſt: alii vero de hac ſimplici rerum mixtione non contenti ſunt; ſed volunt, res dictas in igne tantiſper retinendas eſſe, donec rutabulo intruſo forma vitri tranſlucidi ſpadicis adhæſerint: quo conſpecto vitrum ſuper laminam ad refrigerandum effundunt. Alius coloris emergit iſdem magnes, ſi capiantur arſenici p. iv. ſulphuris p. ij. antimonii p. viij. ac eodem modo, ut jamjam dixi, labor exantletur.

Vires.

Præcipua res eſt, ex qua emplaſtrum magneticum *Angeli Salæ* conficitur. Uſus ejus eſt in curatione morborum malignorum, qui adverſus omne hominum genus graſſantur, ad bubones, anthraces &c. perſanandos. Pro amuleto & nonnulli eundem adhibent, & tum collo eum, ſacculo ſerico inmiſſum, ſuſpendunt: aut ſiniſtræ admovent alligantque mamillæ, ad eum ipſum locum, quo cor emicat, ut omnem indidem malignitatem attraheret; ſed vis hæc, quam ei tribuunt, poſita eſt in phan-

phantaſia potiſſimum & credulitate, quæ error eſt magis, quam culpa, & quidem in optimi cujuſque mentem facillime irrepit.

ARTICULUS II.

Auripigmenti ſublimatio, unde

Rubinus arſenici.

Recipe auripigmenti q. v. cucurbitæ vitreæ pulveratum immittatur, ac ex igne aperto ſublimetur: ad latera vitri adhærebunt fruſtula rubra micantia, pellucida, quæ ſtudioſe amovenda, ut ne a pulvere venenifero, ſuperiorem vitri partem occupante, inquinentur, &, ſi lubet, majoris purificationis gratia, iteratæ ſublimationi eadem fruſtula ſubmittantur.

Vires, uſus, doſis.

Sunt, qui eum miris laudibus prædicant, ac memorant eum multum poſſe ad pituitam, pulmones infeſtantem, incidendam, quocirca valere contra ſpirandi difficultatem. Idem ſimiliter, ut flores antimonii rubri, ſudorem movet; hinc utilis eſt iis, qui febrim quamvis malignam habent; in pulverem extenuatus datur a gr. ij. ad ℈ß. Nullum periculum ab eo nobis metuendum eſt, ſi modo ſtudioſe diligenterque curaveris, ut nihil pulveris, ſuperiorem vitri partem occupantis, ipſi ſit intermixtum: ſed ſolus rubinus; i. e. materia tranſlucida eſt ſeorſim colligenda.

CAPUT V.

De Sulphure.

I. Alterum ſulphuris genus, quod vulgo ſulphur vocari ſolet, nunc explorandum eſt. Hoc Græci appellant Θεῖον, Germani *Schwefel.* Duo ejus dantur genera, ſulphur utpote nativum & artificiale: illud e terra, lapidis inſtar, eruitur, multum autem recrementum ipſi plerumque eſt admixtum; ſed, ſi purum, ſciſſile flavique coloris invenitur, ſulphur vi- Sulphuris ſpecies.

vivum vulgo nominatur: vel ἄπυρȣ, hoc eſt ſulphur, cui non opus eſt igne, ut purum fiat. Vidi ſulphur aliquod nativum in Delphinatu effoſſum, quod pellucidum ſimileque cryſtallo, at lutei nonnihil coloris, erat, flammam etiam perinde, ac ſulphur ordinarium, arripiebat: venenatum tamen & peſtiferum quadantenus erat. Nam interius datum; vomitum ciere, & morbum cardiacum inferre, ſolebat; quin & ſale alkalico diſſolutum, quemadmodum fit in confectione lactis ſulphuris, præcipitabatur in pulverem rutili coloris, qui eoſdem effectus, quos crudum, habebat. Artificiale dicitur, quod ex lapidibus, ſulphure refertis, elicitur: maxime autem ex venis metallicis educitur; quum nempe uſtioni ſubjiciuntur, tunc in ſuperiore ſtruum parte id in fovea colliquatum colligunt, quod denuo igne liquatum in typum quendam metallicum effundunt, ut bacillorum formam acquirat. Sulphur caballinum, quod nihil aliud, quam fæces ab excoctione ſulphuris vivi ſuperſtites, rariſſime in chemia, at crebro in veterenaria medicina in uſu eſt. Reliquas ſulphur ex coquendi rationes tradit Agricola de Re metallica Libr. XII.

Sulphur transſlucidum.

Sulphur caballinum quid?

II. Sulphuris compoſitionis, Lib. I. Sect. I. Cap. V. §. I. & Lib. III. Sect. I. Cap. I. §. 2. aliqua mentio eſt facta; ſcilicet id ex acido, quale in vitriolo eſt, & oleo quodam ſubtili, interveniente calore conjunctis, ortum ducere. Licet hæc duo ſulphuris principia, alterum alteri oppido cohæreat; poteſt tamen artifex dicta in apricum proferre, ſi ſulphuris accenſi fumum in vas aliquod ſuſceperit, erit tum ipſi liquor acidus: ſin vero ſulphur cum oleo terebinthinæ diſſolverit, & hæc poſtea deſtillaverit, provenit primo oleum terebinthinæ, quod deinde inſequitur ſulphuris oleum, cum terebinthina tamen inquinatum. Quid? quod via, quam Nob. Boyle tradit, ſulphur quoddam confici poteſt, ex oleo vitrioli nempe cum oleo Terebinthinæ mixto, quæ e retorta leni igne principio deſtillantur, ultimo autem intenſo, ſic materia ſolida, ſulphuri ſimilis, in collum retortæ elevatur. Item e ſale mirabili, vel polychreſto, vel tartaro vitriolato cum pulvere carbonum in igne mixto, hinc aqua ſoluto & acido præcipitato fit pulvis, qui exiccatus prunæ admotus flammam ſuſcipit, ac ſulphuris redo-

Sulphuris principia.

Sulphur poteſt ab artifice confici.

dolet odorem. Quandoquidem e principiis ſulphur utriſque volatilibus, i.e. tantillulum modo terræ habentibus, compoſitum eſt: ea de cauſſa id igni admotum, totum avolat; &, quia omnis flamma, veluti in præcedentibus dixi, commotio eſt particularum velociſſime agitatarum olei cujuſquam, idcirco particulæ oleoſæ ſulphuris, ab igne citiſſime commotæ, tandem flammam concipiunt. Quantum ad imflammationem rei cujuſpiam pertinet, experientia oſtendit hæc, (1) quo ſubtiliora olea, eo hæc eſſe aptiora ad inflammandum, exempla habemus in oleo terebinthinæ, petræ, &c. (2) olea fervida præ ipſis frigidis facilius inflammari; & (3) omnium quam facillime inflammari olea, ſi eis nonnihil acidi intermixtum fuerit, ſpecimina aſſerti noſtri habemus in quolibet ſpiritu ardente, compoſito e multa aqua, pauco oleo penetranti, modicoque ſale acido, per fermentationem in unum corpus coalitis: quin etiam in oleo vel caryophyllorum vel ligni ſaſſafras cum valentiſſimo nitri ſpiritu mixto, quæ ſine ignis admotione, ſua ſponte in flammam erumpunt. Sulphur autem, prunæ admotum, illico ardet, quoniam a calore, dum liqueſcit, omnes ejus particulæ ocyſſime agitantur: pernicem vero ac vehementem olei agitationem, quæ, ut flamma exoriatur, requiritur, acidum, quo ſulphur inſuper refertum eſt, accelerat: non diſſimili ſane ratione, ut modo de oleo cum ſpiritu nitri mixto dixi. Libero autem aëris acceſſu ad rem quamlibet inflammandam opus eſſe, nec vulgus ignorat; ea propter ſupervacuum habeo plura de aëris efficientia memorare. Quid? quod de eo, & de igne ſatis ſuperque Lib. 1. Sect. 11. Cap. 2. 3. & Acroamat. diſſ. XIV. & Compend. ratiocin. Chemic. egi.

Quænam res facile inflammentur?

Sulphur quare libenter incendatur?

III. Medici uſu & exercitatione præditi memorant ſulphur pulmonum vitiis, privatim vero eorundem exulcerationibus, mederi, ac ſanguinis acrimoniam temperare: ideoque in febribus quibuſvis malignis, & iis, qui ab angue, vel alio venenato animalculo, icti, vel quos mala ſcabies &c. turpia cutis vitia tentant, remedio eſſe. Quamobrem vero ſulphur ad hæc omnia utile ſit, ejus naturam & compoſitionem ſecum reputanti, reor, nullo negotio patere & nota fore. Nempe illud ex acido & oleo ortum traxiſſe conſiderare primo oportet: dein ſulphur ab

Vis ſulphuris.

oleoſis acidiſque potentiſſimis quidem ſolvi, ſed difficulter; cum oleis autem id non conjungi, niſi inſtituta fuerit utriuſque coctio, cui tantiſper immorandum eſt, donec omne aquoſum penitus abactum: coctio enim in cauſſa eſt, ut alterum alteri conjungat ſe. Verum neutra ex dictis ſulphur reſolvendi rationibus, quia altera violentum acidum, altera intenſum calorem, poſtulat, congruit cum corporis animalis conditione, in quo nuſquam tam potens acidum, nec tam intenſum calorem, invenire, nedum imaginari nobis licet, alterutrum citra vitalitatis deſtructionem habere poſſe. Igitur viæ, quæ rationi magis conſentanea eſt, inſiſtendum eſt. Scilicet ſulphur ab alkalicis, præcipue volatilibus, in ſua principia redigi: ita nempe, ut acidum ſulphuris, particulas ejuſdem oleoſas ligans, ob majorem cum alkali poris conformitatem, has deſerat, cum *alkali* autem de novo neceſſitudinem conjungat: inde oleoſæ ſui juris fiunt, alkali vero, propter initum cum ſulphuris acido contubernium in *enixum*, naturæ noſtræ convenientiſſimum, ſal mutatur. Ex his conceſſis, arbitror, commode concludi, ubi ſulphur ex uſu eſt, ſanguinis eſſe nimis *alkali* admixtum. Nam, ſi acidum duntaxat, ut aliqui ſtatuunt, omnis generis vitia ſanguini, aliiſve corporis noſtri humoribus, inferre pote eſſet, rationem ſane nullam agnoſcere valeo, qui fiat, ut hiſce ſulphur per ſe medeatur: acidum enim non abſorbet, aut invertit, nec ab hoc, niſi acerrimum ſit, quod tamen nullibi in corpore datur, diſſolvitur. Idem judicium de cæteris faciam, dempto tamen alkali volatile, primatum tenente: opinor itaque horum morborum, quibus ſulphur præſidium eſt, *alkalicum* quoddam cauſſam principem eſſe: deinde ſulphur pulveratum, vel flores ejus, exiguam modo in ventriculo diſſolutionem ſubire, intrareque maxima ex parte in vaſa lactifera, ac deinceps in maſſam ſanguinis propelli: aliquantulum autem iſtius ſulphuris in ventriculo ſolvi, indicant ructus ſulphurei, quos ab ejus uſu percipimus. Sulphure jam in ſanguinis maſſam ſuſcepto, ejus acidum, alkali dominium in ſanguine habenti, conjungitur, oleoſa vero ejus pars hinc illinc ſanguini intermiſcetur; & quia oleum ſulphuris, ut paulo ante dixi, penetrantiſſimum eſt: hinc illud ſanguinem nonnihil exagitat, motumque velocem ei inducit: globuli enim olei cujuſpiam pe-

Sulphur quo pacto in corpore humano agit?

ne-

netrantis ſcatent æthere, ac, ubi incaluerunt, ob lævitatem reliquis principiis interponunt ſe, & hæc ad motum apta faciunt; ex quibus deinde ea, quæ ad exhalandum idonea, per meatus cuticulares foras e corpore educuntur. Dupliciter itaque ſulphur agit, uno modo, cum alkali in *enixum* commutet; altero, cum inhabiles volatileſque ſanguinis partes, motum ſanguinis accelerando atque adeo ſudorem movendo, foras eliminet. En ætiologiam, cur ſulphur per ſe uſurpatum morbis malignis, ſcabiei &c. peculiare ſubſidium ſit; reſpirationi autem difficili, aliiſque pulmonum vitiis, oleoſa ſulphuris extracta pars prodeſt, propter olei agilitatem & facilem diſtenſionem, a qua tenaces ſanguinis partes diſrumpuntur, hinc fluidæ evadunt, & habiles ad per anguſtos pulmonum canaliculos permeandum. Cuilibet ulcere affectæ parti, ſpicula ſalina involvendo, aut ſe his interponendo, eædem oleoſæ particulæ, auxilio ſunt.

Sulphur duplici modo agit.

ARTICULUS I.

Sulphuris ſublimatio, unde

Flores ſulphuris.

Operatio hæc eſt excogitata, ut ſulphur purificetur. Fruſtra & ſine cauſſa agunt, qui ſulphur ſincerum ſublimare enituntur; id enim a floribus ratione efficientiæ non diverſum eſt. Sublimatio plurifariam inſtituitur: unus quiſque fere novam encheiriſin fingit, non ut ſulphur efficacius reddatur, incaſſum enim talem laborem patitur, ſed ut copioſos artifex flores adipiſceretur. Hanc ob cauſſam complures ſublimare ſulphur tentavere per retortam tubulatam, cui candenti per vices ſulphur injecerunt, quod e veſtigio ſub forma fumi in annexum magnum excipulum, vel dolium, in una extremitate foramen habens, prodit, ac in pulverem ſubtilem transformatum ſpondiliis laterive vaſis adhæret. Sublimatur etiam e cucurbita, cui ſuperponitur alembicus; item ex vaſe ſublimatorio, cui ſuperpoſita *aludels* ſunt. Et, ut ſummatim & breviter ſcribam, omnes quidem ad eundem ſcopum collineant,

In qualibet ſulphuris ſublimatione opera luditur.

verum ſua quiſque via eo perveniendi delectatur. Eadem ratio eſt florum coloris, alius flavos, alius rubros, alius candidos &c. ſic & alter ſimplices, alter compoſitos, flores, mavult, pluriſque æſtimat; quocirca, ut voti ſui quiſque fiat compos, ſulphur additione ſalis, vel vitrioli, vel nitri &c. vel gummatum &c. ſublimat. Verumtamen plerique in ſylvam ligna ferunt, & operam ludunt, ſicut id a compluribus ante me demonſtratum eſt.

Vires, doſis.

Eandem vim, quam ſulphur crudum, habent. Doſis a gr. v. ad ʒß. ℈ij. Exterius per ſe, aut modico mercurio vivo & ſ. q. unguenti roſati immixti, tollunt ſcabiem.

ARTICULUS II.

Sulphuris præcipitatio, unde

Lac vel magiſterium ſulphuris.

Parum abeſt, quin in totum e Medicina abdicetur; pleriſque enim habetur pro calce inutili. Equidem *Crollius* & alii perhibent, hoc vere verum pulmonum balſamum nuncupandum eſſe; ſed quæ virtus peculiaris dicto ſulphuris lacti eſt ad vitia pulmonum ſubmovenda, eam terræ vel alkali, vel aluminis, ſui juris factæ, acceptam refero potiſſimum: principia enim ſulphuris in hac operatione maxime invertuntur. Quandoquidem vero nonnulli ſunt, quibus dictum lac in uſu eſt, ea propter ejus confectionem tradam. ℞. ſulphuris pulverati, q. v. coquatur in lixivio, vel in quocunque alkalico ſale aqua ſoluto, donec decoctio ſulphure imbuetur, quæ deinde refrigerata & colata, affuſione acidi cujuſpiam, præcipitetur. Scilicet tamdiu acidum ſolutioni inſtilletur, donec ea non amplius turbida fiat. Pulvis præcipitatus edulcetur, & ſiccetur. N. Acidum, quo præcipitatio inſtituenda, oportet eſſe dilutum: i. e. ab affuſa aqua debilitari, pulvis alias nigreſcet quadantenus. Item cave, ne inſtrumentis ferreis ad id conficiendum utaris: etenim & ferrum

Encheiriſis in confectione lactis ſulphuris animadvertenda.

rum illi nigrorem infert. Copiam pulveris habebis, ſi præcipitationem alumine aqua ſoluto inſtitueris. Facilis ſulphuris in aqua ſolutio contingit, ſi æquas partes ſulphuris & ſalis *alkali* fixi crucibulo immiſſas in igne colliquefeceris, unde emergit maſſa ſpadix, Epar ſulphuris dicta, quæ tota fere, intercedente coctione, aqua tabeſcit. Doſis a gr. x. ℈j. ad ℈ij. Ætiologia petenda eſt ex ſupra ſulphuris antimonii aurati, cui ſimilis eſt, tradita confectione, excepto tamen majore fœtore, quem, dum præcipitatio inſtituitur, redolet, ovis putridis ſimilem. Epar ſulphuris.

ARTICULUS III.

Sulphuris deſtillatio, unde

1. Spiritus ſulphuris.

Admirationem mihi maximam movet acidum, quod id tam firmiter oleo cohæreat, ut alterum ab altero difficiliter ſeparari poſſit, & ne hoc quidem fiat, niſi accenſio intervenerit; qua in operatione non modo oleoſæ, ſed & acidæ ſalinæ una ex parte maxima abſumuntur; ſine aëris enim acceſſu liberiori ulla res inflammari poteſt, quare pleræque partes avolant. Verum, ſi quis inſtrumentum excogitaret, quo fumus ille ſulphuris per longas ambages in capaciſſimum excipulum adveheretur, crederem utique nos majorem copiam ſpiritus ſulphuris accepturos. Methodus autem ordinaria illum conficiendi eſt, ut ſulphur ſub largiori vitro, campanæ inſtar fabricato, accendatur: ubi particulæ ſalinæ a frigore externo condenſatæ, lateribuſque vitri adhærentes, in vas ſuppoſitum deſtillant. Minimam hujus ſpiritus acquirimus quantitatem, ſi die ſereno operationem hanc inſtituimus; quia ſalinis particulis nullum eſt humidium, domicilii loco eis inſerviens, cui immorari poſſint. Nam nullum ſal poteſt ſub forma corporea detineri, niſi aliquantulum reliquorum principiorum ei aſſociatum fuerit; namque utraque ſemiſalia, acidum puta atque alkali, ſunt ſpiritus, vel minimæ moleculæ, cuſtodiri neſciæ, niſi aut aquam ſibi, aut terram, habeant adjunctam. Igitur

Sulphuris acidum ægerrime a complexu olei divellitur.

Quodlibet ſal, niſi alius generis principio cohæret, in cernendi ſenſum non cadit.

tur in operatione hac (1) aer eligendus humidus, (2) vaſa magna, ſolida, firma, humectata, (3) fumo exitus concedendus quam minimus; ita tamen, ut ſulphur deflagrare poſſit.

Vires.

Spiritus ſulphuris & vitrioli parum inter ſe differunt.

Eaſdem, quas ſpiritus vitrioli, habet. In ſapore tamen anguſta differentia eſt, ſiquidem ſulphuris ſpiritus magis purus, adeoque magis grati ſaporis, quam vitrioli ſpiritus, cui plerumque nonnullæ metalli particulæ ſunt admixtæ. Ad affectus autem pulmonum, ad quos quidem aut ſulphur integrum, aut ejus pars oleoſa, ſpiritus acidus non utilis eſt. Nam longe alia rei compoſitæ, quam ejuſdem in ſua principia diviſæ, ratio eſt. Non opus eſt argumentis agere, quoniam hæc apud omnes, qui primoribus labris Chemiam guſtarunt, & extremis, ut dicitur, digitis attigerunt, nota atque pervulgata ſunt.

2. Spiritus ſulphuris compoſitus.

Quandoquidem ſulphur, ob firmam acidi cum oleo copulationem, admodum difficulter in ſua principia reſolvi poteſt, excogitarunt Chemici viam ſpiritum e ſulphure additione nitri conficiendi. v. g. Recipe nitri ſicci, ſulphuris citrini ana p. æquales, pulverata mixtaque retortæ tubulatæ candefactæ per vices injiciantur, facta accenſione extemplo fumus in vas recipiens, cui nonnihil aquæ prius inditum, prodibit: ceſſante hoc iterum atque iterum retortæ candenti uncia ſemis circiter immittatur, ſicque quædam ſulphuris portio in ſpiritum abit, quamquam maxima pars lateribus vaſis recipientis adhæret corii tenacis inſtar. Liquor colatus, qui ex parte maxima ſpiritus nitri eſt, ut mos & inſtitutum Chemicorum eſt, *rectificetur.* E capite mortuo autem fit quoddam ſal, *l'Emmerii*, *Glaſero* aliiſque Polychreſtum dictum. De hoc fuſius agam Cap. de nitro, unde & ætiologia hujus pretenda eſt.

Sal *Polychreſtum.*

Vires.

Habet, quas alii ſpiritus acidi, de quibus poſtea Sect. v. diſſeram. Doſis ad gt. aliquot, prout aut magis aut minis acer eſt.

AR-

ARTICULUS IV.

Sulphuris extractio, *unde*

Varia Balſama ſulphuris, tum ſimplica, tum compoſita.

Sulphur quippe conſtat ex oleo atque acido, eam ob cauſſam ſingula oleoſa facile oleoſam ſulphuris, tanquam ſibi magis cognatam, partem extrahunt. Præſertim, ubi ejus acidum beneficio alkali alicujus inverſum fuerit: ex gr. ſi pares portiones ſulphuris & ſalis alkali, ut cinerum clavellatorum, ſalis tartari, &c. in igne liquentur, emergit inde Hepar ſulphuris, ob colorem ita dictum; in qua ſimplici mixtione, *alkali* acidam ſulphuris partem invertit, ſe eidemque jungit, inde oleoſa ſuæ ſpontis facta, facile oleo quolibet elici poteſt; &, prout ſingulari oleo ad eam extrahendam uſus fueris, ita tali balſamo aliud atque aliud nomen imponitur. v. g. balſamum ſulphuris *terebinthinatum*, *ſuccinatum* &c. Sin vero dicto epatis ſulphuris aliæ res, ut gummata &c. additæ fuerint, habebis diverſa balſama compoſita. Poteſt etiam ſulphur totum in oleo, ſine alterius interventu, auxiliante tantum debita coctione diſſolvi. Sic parantur balſamus ſulphuris *aniſatus*, & balſamus *Rulandi*: ubi pars una ſulphris, cum partibus octo olei vel aniſi, vel raparum, coquitur, quouſque ſulphur totum diſſolvatur. Hujuſmodi balſama longe alium, ac priora, ſaporem nanciſcuntur atque odorem: quoniam acidum ſulphuris, iis intermixtum, efficit, ut odor & ſapor oleo cuiquam proprio deſtruantur maxime. Neque vero, ſi aliquis tale balſamum e retorta deſtillaverit, idem gratius fit, ut nonnulli ſcripſerunt; ſed eundem fœtorem, ac ſaporem ingratum ſervabit, erit tamen liquidius factum.

Balſamus ſulphuris *aniſatus*, & *Rulandi* ut conficiendum.

Vires.

Generatim atque univerſe quælibet balſama interiorum viſcerum exulcerationes ſanant. Doſis a gt. i. ad x. & xv.

N. I.

N. 1. Si dicto epati ſulphuris alkohol vini affuderis ac leni calori vas expoſueris, erit tibi *Tinctura Sulphuris*, quam per chartam colatam in vitro probe clauſo aſſerva. Hæc multum facit ad ſpirandi difficultatem. Doſis gt. xx.

Encheiriſes, quas in confectione balſami ſulphuris tam *aniſati,*

N. 2. Sulphur in oleo aniſi vel fœniculi non ſolvitur, niſi iſta pauca, quæ oleo intermixta eſt, aquæ portio, fuerit prorſus per coctionem abacta. Quod ſi coctio in cucurbita anguſtioris colli fuerit inſtituta, aliquot guttæ aquæ ad latera vitri adhærent, quæ, quum denuo in fervidum oleum incidant, magnum ſtrepitum efficiunt, incutiuntque alicui metum de vitro diſſultando; ſed non memini id unquam fuiſſe factum.

Quam *Rulandi*, attendere oportet.

N. 3. In confectione Balſami Rulandi, quod vel raparum vel ſeminis lini oleo fit, capienda eſt olla, vel lebes ſatis capax, & quamprimum conſpexeris oleum fieri rubrum, actutum lebetem ab igne ſepone, ac ſuper aquam frigidam pone, ut res aliquantulum refrigerentur, redundabunt alias, & ſpiſſeſcent, ac in maſſam tenacem convertentur. Si forte hæc eveniant, admiſce ei, ſuper lenem ignem poſitæ, nonnihil olei recentis, ſicque ea rurſus liquida evadet, qua facta balſamum calidum per linteum exprime.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO III.

De Lapidibus.

CAPUT I.

De Lapidibus in genere.

I. Metallorum, quibus opes conſtant, & quorundam eis annaſcentium naturam pro mea tenui parte indicavi, ita connexis rebus, ut immenſa Medicinæ ſylva, Chemicorumque aliquorum tenebræ, &

& moroſa in diſputatione ſubtilitas, ac ea, quæ in exantlandis laboribus ſupervacanea ſunt, aut uſum non habent, ſimul dicerentur. Sequuntur lapides, quorum variæ ſpecies in uſu medico ſunt. Per *lapidem* autem, quem Græci *λίθος* vocant, intelligimus *corpus durum*, *non ductile*, *per ſe in igne non fuſile*, *quod nec aqua tabeſcit*. Dividuntur lapides in pretioſos, gemmas dictos; & minus pretioſos. Pretioſi non modo dicuntur, quod magno pretio venduntur; ſed quia non tanta copia, quanta cæteri, inveniuntur. Nam omne rarum, carum eſt, atque pretium cujuſquam rei dependet ab hominum, hanc vel illam rem parvi vel pluris æſtimantium, opinione. Eadem cauſſa eſt, ut aliqui tantas iiſdem gemmis, quantas ſolent homines ſuarum modo rerum admiratores, tribuerint vires: quas, ut aliquem ad admirationem traducant, irradiantes vocant. Alii autem hujuſmodi deridents, ſtatuuntque gemmarum virtutes eſſe tantum imaginarias, & credulitatem, deceptionis matrem, genuiſſe falſas opiniones, erroreſque phanaticos, & ſuperſtitiones pene aniles, quæ omnia apud eos, qui tantam gemmarum efficientiam monumentis tradiderunt, locum habere. Quid? ſuam quiſque tueri opinionem ſtudet, quamquam plurimi, dum hoc conantur, altercantur inter ſe mulierum ritu. Sed fac, ut aliquorum jejunus arbiter ſim, imaginarias gemmarum vires eſſe, quid vetat, quo minus in uſu Medicinæ ſint, ſi modo eventus ad ſpem ægri reſpondet. Nemo noſtrum ignorat jampridem tritum ſermone proverbium, mundum utpote regi opinionibus ac velle decipi; quin & jam ſæpe ſæpius contingere, ut phantaſia in animalibus aliquem effectum prodat, qui nobis & admirationem & ſtuporem movet, & qui, quantumvis longe acutiſſimo exercitatiſſimoque philoſophorum ad exponendum proponatur, vix aut omnino non animo percipi & comprehendi poteſt. Verum quoniam phantaſia ſuperſtitionis mater eſt, ideo nonnunquam eſt reprehendenda: præſertim, ſi quis omnem ſpem fiduciamque de rebus hiſce corporeis habuerit, oblitus autem fuerit almi ſui conditoris.

Lapidis deſcriptio, & genera.

Acerrima & attentiſſima cogitatio mirum quanta corpori inferre potis ſit.

II. Tellus licet ipſa pleraque lapidum genera nobis ſuggerat, ac in primis lapidum natale ſolum ſit; reperiuntur tamen & hi in regno animali, in ipſis animalium viſceribus, ut jocinore, renibus, veſicula bilis, &c. ſic & exterius aliquando viventium

Lapides non modo in tellure, verum etiam in animalibus inveniuntur.

tium adhæret partibus materies lapidioſa, a nonnullis tartarus dicta; quinimo medicorum annales teſtantur totum fœtum in utero petroſum factum fuiſſe. Sic *Bernæ Helvetiorum* in noſocomio fœminam vidi, elapſis aliquot ſeptimanis etiam atque etiam lapidem ſatis magnum; quod ad formam ejus attinet, pumici haud abſimilem, per alvum ſummis cum doloribus excernentem. Quid? quod D. *du Vernay* junior coram Academia monſtravit cerebrum bovis robuſti & pinguis plane Saxeum. Monſtrum hoc & prodigium habes *dans les Memoires de l'Academie Royale des Sciences année MDCCIII.* Ita etiam teſtæ ovorum, margaritæ, lapides cancri & alii in lapidum vergunt naturam. In vegetabili autem regno non tanta in abundantia lapides inveniuntur, quamvis non negaverim, aliqua vegetabilia quoque in duritiem lapideſcere: vidi enim varia ligna, aliaque ex eo regno deſumpta, lapidea facta. Lapideſcunt enim, ſi in locis, vel ſpecubus, ubi lapides ex aqua, e cryptis fluente, gignuntur, aliquandiu abſconduntur; vel in liquore *gorgonio* macerentur, de quibus vide ſis acta ſocietatis Regiæ Angliæ.

Item plantæ alicubi lapideſcunt.

Lapides ex quibus principiis concreſcant.

III. Ad compoſitionem lapidum maxime terra facit; hæc prout pura aut ſordibus inquinata, ita etiam deinceps lapides aut tranſlucidi, aut opaci generantur. Terra tamen ſola haud apta eſt ad firmam lapidum conſtitutionem, ſed ea indiget aliquota reliquorum elementorum portione. Ex corporum principiis ſal in primis natum & aptum eſt ad efficiendum complexiones, & copulationes, & adhæſiones reliquorum inter ſe. Hoc lapidibus adeo firme cohæret, ut diſſolvi nullo modo poſſit. Eadem conditio olei eſt, cujus paululum modo, opinor, in lapidibus dari: receptrix vero omnium aqua eſt, cujus & nonnulla pars ſe cæteris intermiſcens una concreſcit. Auctor autem, ut hæ res diverſæ, aliis aliæ concreſcant, vel aër, vel calor quiſpiam eſt; uterque enim exſiccandi vim habet: diſſipatis quippe ſenſim ſenſimque abactis humidis particulis, reſtans corpus duram nanciſcitur formam; cujuſmodi differt ratione ſinceritatis, mixtionis, ac duritiei principiorum; hinc pretioſi, ut vocantur, hinc minus pretioſi, naſcuntur lapides.

IV. Sed mihi videor adverſarium audire exprobantem, hæ cauſſæ, quas ad lapidum generationem facere ſtatuiſti, ſpecioſæ

qui-

quidem ſunt, at minime veræ, argumentis te agere oportet, proferreque experimenta, quibus, quod de lapidum compoſitione ſanciviſti, planum facias. Equidem non diffiteor, nos cuncta naturæ opera experimentis non aſſequi, nedum ejus inſtituta æmulari, ſemper poſſe; verum tamen ipſa ars, naturæ imitatrix, complura nobis ſuppeditat exempla, quibus id, quod contendimus, apertum & manifeſtum fieri poteſt. Exempli cauſſa, lapidem calcarium, vel gypſum combuſtum, aqua ſubactum, aëris interventu indureſcere lapidi ſimile cernimus; ita etiam creta ſpiritu nitri diſſoluta, ita tamen, ut cretæ plus ſit, dureſcit in aëre lapidi ſimilis. Sic argilla & arena, cum aqua in maſſam ſubactæ, igne intenſo in laterem convertuntur; ubi exhalationes ignis ſalinæ indolis hos lateres indurant. Eadem ratio eſt vitri gemmarumque artificialium, amauſum dictarum. Sic prope ſylvam Hyrcinam in ditione *Brunſwicenſi* ſpelunca alta eſt, vaſtoque immanis hiatu, ab incolis *ſpecus Baumanni* dicta, in qua vidi aquam claram, limpidam, inſipidamque e ſaxo, eque terræ rimis ſtillantem, quæ, poſtquam ſupervacuæ aquæ particulæ exhalarint, in lapidem concreſcit: continuum enim iſtic loci vaporem aquæ contuemur; ac, prout tales aquæ guttulæ ſecum vehunt abluuntque deſtillando vel plus, vel minus terræ, eo puriores quoque exinde progignuntur lapides; quocirca & horum permagna ibidem invenitur diverſitas. Pares ſpecus reperiuntur *Sultzbaci*, *Arſis* in *Burgundia*, quin & aliis in regionibus. Conſimilis, at modo memoratis multo abſtruſioris & rarioris, ſpeluncæ, quæ in inſula Archipelagi, quam Antiparos appellitant, eſt, mentionem facit *Kircherus* mundi ſubterranei Tomi primi Libri ſecundi capite vigeſimo, in literis, ad ſe a *Cornelio Magno Parmenſi*, datis. Cæterum admirationem movet, quod ignis adeo diverſos edat effectus, duritiem ſc. naturalem auferat iis atque formam, quæ a natura duriſſima fuere creata; & dein friabilibus quibuſdam rebus conciliet non modo ſoliditatem; verum etiam perluciditatem. i. e. longe alium, atque prior erat, partium ſitum. Exempla, quoniam omnibus patent, & æque prompta ſunt, duxi ſupervacua in medium proferre. Ex hiſce autem concludi licet alium, atque alium lapidum generationis modum eſſe, aliter lapides a natura, aliter ab igne, produci.

Res variæ vel ab aëre, vel ab igne indurantur.

Aqua quibuſdam in ſpeluncis in Saxum convertitur.

V. Si hypotheſis, quam aliqui habent, omnem utpote *efferveſcentiam* oriri potiſſimum, ab ſibi obviam factis & acido & alkali, aliquam auctoritatem haberet, magnam utique ea nobis miniſtraret facultatem multa naturæ opera abſtruſa declarandi; privatim vero ea multum faceret ad lapidum, e regno minerali deſumptorum, compoſitionem declarandam. Ardua enim & difficilis ejus indagatio eſt; partim propter exiguam principiorum activorum portionem: partim vero, quod & præcipuum eſt, ob firmum intricatumque omnium partium connexum, qui cauſſa eſt, ut aliæ ab aliis vix, aut omnino non, divelli poſſint. Sin vero dicta hypotheſis mihi conceſſa eſſet, facile memoraverim, acidum in lapidibus invenire, alkali, cui jungi exoptet, atque adeo *efferveſcentiam* exoriri, quoniam ob ſingularem pororum conformitatem, utrinque impelluntur, ab æthere ſimillimos meatus in utrovis inveniente, ut alterius foraminula ab alterius corpuſculis adimpleantur. Sed, quia hæc hypotheſis, quam plurimi Chemici olim magni fecerunt, mihi ficta & commentitia videtur, idcirco hanc in medio ponam, & ut incertam relinquam. Verum enimvero, quæ abdita, quæ ardua in mineralibus, hæc aliquantum faciliora in animalibus inveſtigatu ſunt. Lapides quippe in iis generati, quum deſtillationi ſubmittantur, haud ægre ejus principia exhibent, & unum ab alio ſecernitur: præbent namque plerumque ſal aliquod volatile, vel ſpiritum *alkalinum*, oleum *empyreymaticum*, & aquam; reſiduum in vaſe *deſtillatorio*, pars terrea fixa eſt. Aliam itaque hujuſmodi, quam iſtiuſmodi lapides, compoſitionem habent atque mixturam; prima nempe eorum materia crebro lenta eſt, cui paulatim terreſtres partes admiſcentur intricanturve; calor autem jugis hæc in unum fruſtum cogit, excoquitque, donec tandem duritiem lapidis obtineant. Quodvis glutinoſum autem ex omnis generis particulis compoſitum eſt, pauco ſc. ſale volatili, modico oleo craſſiori, terraque, at copioſa aqua.

Demonſtratio principiorum, lapidem in tellure conſtituentium, multum difficultatis & laboris habet.

Ex quibus elementis lapides in animalibus concreſcant.

VI. Equidem complures naturæ ſpeculatores & venatores lapidibus, præſertim pretioſis, ſingulares & incredibiles virtutes tribuerunt: eas autem in phantaſia poſitas, & mera opinionum commenta eſſe plurimi contendunt. Nam propter firmam eorum duritiem, loquor hic de gemmis, a ventriculo digeri neſciis,

Inutiliter gemmæ ægrotis ad de-

ſciis, ad in minimas partes redigendum inhabiles ſunt: quocirca ventriculo, non nunquam maximo oneri ſunt, cumprimis, ſi crebrius dentur. Enimvero non modo fermentum ejus enervant, ſed etiam ejuſdem, quin & inteſtinorum, tunicis, cummaxime adhærere ſolent: quæ, ſi ab eorum acutis extremitatibus pungantur, dolore graviori cruciantur. Sic & metallicum ſulphur, quod cauſſa cujuſlibet gemmæ, ut ajunt, coloris eſt, vix, aut omnino non, a ventriculo ſejungi poteſt. Verumtamen longe alia animalium, atque telluris, lapidum, ratio eſt. Illorum enim moleculæ non adeo firmiter cohæreſcunt inter ſe, nec aliæ alias apprehendentes continuantur, aut in corpus coguntur adeo durum, quod non nullo labore a ſtomacho disjungi poſſit. Et quoniam lapides, in animalibus inventi, e terra, ſale alkalico volatili & oleo modico, compoſiti ſunt: ideo ratione terræ & ſalis maxime faciunt ad acidum, quod in corpore hominis nimium eſt, enervandum, aut in ſalſum convertendum: quo, tanquam principe morbi cauſſa, inverſo, humores, qui antea ſpiſſi erant, liquidiores redduntur. Ut hi autem ocyus moveantur, facit dictorum oleum ſui juris factum: humorum vero motum in corpore adauctum inſequitur calor; quod ſi corpus ſtragula tectum, ſequitur humoris per meatus cuticulares exhalatio. Si hæc non fuerit, iſtud humidum, ad renes cum pervenerit, inibi a ſanguine ſecernitur: hinc urina citata & excedens, quæ uſu dictorum lapidum aliquando oboriri ſolet.

vorandum dantur.

Verum utiliter lapides ex animalibus deſumpti.

Quem effectum in corpore humano edant?

CAPUT II.

De Gemmarum medicamentis Chemicis.

I. Homo luxuria diffluens, dum recte valet, non modo pecunias profundit in omnis generis pretioſis cupediis; verum etiam, ubi infirma, atque etiam ægra valetudine fuerit, prodigus eſt in remediis, & ea exoptat potiſſimum, quæ quam plurimo veneant. Falſa autem opinio & error eſt, quo ducitur, cum putet, quanto rem quandam cariorem, tanto & eam efficaciorem eſſe. Iamdudum in medicorum more poſitum eſt, ut interdum ad curationem morbi utantur gemmis in pulverem tantum extenuatis. Quibus aliqui medici ſingulares, & prope incredibi-

ῥάλλιον vel κυράλιον. Frutex marinus eſt. Gignitur quidem, ſecundum *Plinium*, in rubro mari, ſed nigrior. Laudatiſſimum corallii in Gallico ſinu circa Stœchadas inſulas, & in Siculo circa Heliam ac Crepanum. Naſcitur & apud Graviſcas & ante Neapolim Campaniæ maxime rubens, ſed molle, & ideo utiliſſimum in Medicina. Sub aqua pleraſque coralii ſpecies molles reperiri ajunt, quas exemptas confeſtim aëri dureſcere. Hinc *Naſo* Metamorph. L. XV. ℣. 41.

Sic & coralium quo primum contigit auras
Tempore dureſcit: mollis fuit herba ſub undis.

Corallii e mari nuperrime hauſti naturâ.

Sed hæc veterum de coralliorum natura opinio eſt. Verum ex recentioribus Illuſtr. Comes *Marſigli*, vide *Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences année MDCCX.*, obſervavit Corallium in mari æque durum & coloratum eſſe, ac id extra aquam eſt: excepto tamen ejus cortice, qui exſiccando quodammodo liveſcit, & exceptis ramulorum extremitatibus, quæ cum corallium ex aqua educitur, molles ſunt, ob ſuccum, quo refertæ: Has tamen indureſcere quoque, poſtquam ſuccus in aëre concrevit: ſuccum autem, qui ex coralliis, jamjam ex aquis extractis, exprimitur, glutinoſum eſſe & lactis craſſitiem habere. Neque tamen lithophytorum ſucco eundem colorem & ſaporem eſſe; ſed aliorum albicare, plerorumque vero flavere: ſaporem alii ſucco acrem & acutum eſſe, alium vero piſcium corruptorum ſaporem referre. De cætero corallia recentia ut mos eſt, per retortam deſtillata, exhibent modicam liquoris & olei, ſed majorem ſalis *alkali* volatilis, vim.

Corallii genera, & virtus.

II. Tria dantur corallii genera, unum nigrum, alterum album, & tertium rubrum vocatur, illud vix unquam; iſtud raro; ac hoc crebro, in uſu medico eſt. Huic, de collo ſuſpenſo, aut membro cuidam alligato, tribuitur a credula ſuperſtitioſaque plebe, neſcio, quæ mira facultas omne, quod in corpore vel noxium eſt vel malignum, ad ſe attrahendi, & animum exhilarandi: quinimo idem fertur pollere contra incantamenta &c. ſed credat hæc & ſimilia Judæus apella. Cæterum corallium pulveratum, per ſe cuipiam datum omnis generis acres, privatim vero acidos, humores, ſuos in poros ſuſcipit. Acrioribus humorum particulis e medio ſublatis, ſubmovetur

vetur una illorum vis vaſa, quibus continebantur, corrodendi. En rationem, quare corallii uſu alvi, ſanguinis, &c. profluvium ſiſtatur.

III. Quamvis plerique recentiores medici ipſa corallia modo pulverata arbitrentur ægro danda, ac fruſtra eos laborem ſuſcipere, qui corallium omnifariam arte Chemica aut inverſum aut extractum ægroto miniſtrant: Concepta tamen etiamnunc quibuſdam medicis opinio eſt, in quam eos aut veterum lectio, aut qui eos ad Medicinam informavit, adduxit, ut putent corallia non, niſi per Chemiam præparata, ex uſu ægri eſſe. Ut his de iis, quæ e coralliis conficiuntur, gratifificer, dabo ea, quæ adhuc alicubi in officinis præparata extant: Fiunt autem hæc vel ſolutione, vel præcipitatione. De ſingulis ſingulari membro mentionem faciam.

ARTICULUS I.

Coralliorum corroſio, unde

1. Magiſterium ſolutile, male a quibuſdam ſal vocatum.

Cape coralliorum cujus generis vis, iiſque in pulverem tritis ſuperfunde aceti deſtillati, quanto opus ad ea diſſolvenda. Solutio ſalſum præ ſe ferens ſaporem, per chartam colata moderato igne ſpiſſetur ad ſiccitatem, ut in pulverem teri queat; hunc poſtea in vaſe clauſo ab aëris injuria defende, facile alias liqueſcit. Ubi intenſiorem ignem in fine, dum exſiccantur, admoveris, aufugiunt acidæ relictis terreis corallii particulis.

Vires, doſis.

Hujuſmodi magiſterium, ſive id e corallio, ſive e margaritis, ſive e lapillis cancrorum confectum fuerit, vim habet humores corporis juſto tenuiores ſpiſſandi. Ut autem quoddam ejus actionis cogitatum habeamus, ponamus ſanguinem reliquoſque corporis humores juſto fluidores evadere, ſale *alkalico* & aqua primas tenentibus. Ad quos cum pervenerit dictum magiſterium, ejus acidæ alkalicis humorum moleculis jungunt ſe, ac has in ſal medium transformant: quo facto & terreſtres ma-

Qua ratione hujuſmodi medicamenta agant?

giſterii in libertatem vindicantur, quæ deinceps humoribus non modo craſſitiem, ſed etiam gravitatem inferunt: hinc ii ad movendum minus habiles; hinc ruptis vaſorum extremitatibus effluere amplius neſciunt. Et hæc ratio eſt, quare tale magiſterium cohibeat ſanguinis profluvium, atque conducat palpitatui, febri ardenti &c. Doſis a ℈ß. ad ʒß.

Tinctura.

Perſpicuum quidem eſt, conſtatque inter omnes, eſſe corallio rubro *tincturam*. i. e. colorem, qui ſalvo corallii forma re quadam pingui, ut butyro cera &c. extrahi poteſt. Verum non omnibus patet, me ipſum non excipio, quo pacto iſte color demum ex hac pingui elici debeat. Nam, ſi ſpiritu vini ad eum eliciendum uſi fuerimus, ſolvet is permagnam rei pinguis partem: quæ, quamvis colore rubro fuerit, non meretur *tincturæ* nominationem. Neque ea vim acceptam corallio, ſed pingui, refert. Eadem ratio eſt Tincturæ, quam *Langelottus* oleo aut aniſi, aut fœniculi, confici docet. Spiritus acidi, ut ligni guajaci, panis, mellis, vitrioli philoſophicus, ſalis dulcis &c. quos aliqui in extrahendo corallii colore adhibent, totum Corallium in liquorem redigunt, ac ſponte tractu temporis rubeſcunt. Quid? quod idem ſpiritus rubri eveniunt, ſi quis aliquem de dictis corallio albo, vel lapidi cuipiam non adeo duro ſuperfuderit, & in loco calido aliquandiu repoſuerit. Ex his maxime in uſu eſt, quæ fit ſucco citri. Scilicet is pulveri corallii ſuperfunditur, & blando calore ſatis diu digeritur, donec rubeſcat: quo facto ſuccus colatus coquitur ad mellis ſpiſſitatem, cui poſtea ſpiritus vini *rectificati* q. ſ. pro extrahenda *tinctura* affunditur. Sed hæc & reliquæ acido aliquo factæ, eoſdem fere effectus habent, quos ſupra dictum magiſterium ſolutile. Refrigerandi vim tribuunt tincturæ cum nitro paratæ: quæ ita fit. ℞. corallii vel rubri vel albi p. j. nitri pulverati p. ij. *crucibulo* immiſſa diu igne crementur. E crucibulo exemptis & pulveratis ſuperfundatur ſpiritus vini, qui intercedente calore rubicundus evadet. Gloriantur equidem nonnulli de liquore colorem e coralliis, ſalva eorundem forma, eliciente; ſed hucuſque mihi eum conſpicere non licuit. Alii, quibus eam viden-

Judicium de omnis generis e corallio confectis tincturis.

Tinctura coralliorum cum ſucco citri.

Alia cum nitro.

dendi copia data eſt, judicabunt, quid de ea ſtatuendum ſit. Cæterum non poſſum, quin heic memorem liquorem e coralliis factum, quem aliqui magni faciunt ad fluorem album & profluvium ſanguinis mulierum cohibendum. Recipe coralliorum ℥ij. nitri ℥vj. pulverata *crucibulo* candenti per vices ingerantur, per horas circiter ſex urantur. Materiæ crucibulo exemptæ & pulveratæ ſuperfundantur aceti deſtillati ℥v. digerantut per triduum. Liquori color erit rufus. Doſis gt. xx. ad xxx. Liquor coralliorum.

ARTICULUS II.

Coralliorum præcipitatio, unde Magiſterium.

Coralliorum ſolutioni quovis acido factæ inſtilla *alkali* quoddam liquefactum, donec ſolutio non amplius turbida fiat; vel, ſi corallia aceto deſtillato ſoluta, tum iis affunde ſpiritum vitrioli, ſicque præcipitabitur pulvis magis candidus, qui, ut mos eſt, edulcetur, & ſiccetur.

Vires, doſis.

Corallium hoc pacto convertitur in moleculas ſolidas, diſſolvi ab acido aliquo neſcias. Quæ, ubi ſanguini permiſcentur, ei ſpiſſitudinem cujusſdammodi conciliant; hinc tale magiſterium eſt utile iis, quorum ſanguis nimis fluidus eſt, aut ocyus, quam convenit, in corpore circumagitur.

ÆTIOLOGIA.

Acidum, cur ſingula fere dura corpora corrodat, hinc illinc etiam atque etiam dixi; ſic & cauſſam, quare aut ab *alkali* aut ab acido addito ſolutio præcipitetur, dedi. Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. 4. & axiom. 2. Quantum vero ad magiſterium ſolutile attinet, totum corallium ab acido corroditur, & exhalata aqua acidum ſpicula ſua in poros corallii infixa habet; cujuſmodi acquiſito alio partium ſitu, ac figura, longe alium, atque prior erat, ſapo-

rem excitant; nempe quodammodo ſalſum & amaricantem. Falſa itaque eorum opinio eſt, qui credunt ſalſum hunc ſaporem, a rei diſſolvendæ ex tracto ſale provenire: & hæc eſt cauſſa, cur eandem ſolutionem potius ſalis, quam magiſterii, nomine nuncupandam arbitrantur.

Margaritæ licet ex animantium regno deſumantur, has tamen heic apponendas putavi, quoniam ſimilia ex his, atque ex coralliis, conficiuntur remedia. Conchas, in quibus margaritæ naſcuntur, profert utraque India & Europa. Præſtantiores tamen ſunt, quas India Orientalis fert. Dos omnis in candore, magnitudine, orbe, lævore, pondere, haud promptis rebus in tantum, ut nulli duo reperiantur indiſcreti: unde nomen unionum Romanæ ſcilicet impoſuere deliciæ. In quæ-

Opinio veterum,

ſtione verſatur origo margaritarum. Plinius Hiſt. Nat. Libr. ix. Cap. xxxv. literis mandavit, quoſdam tradere, conchas, ubi genitalis anni ſtimulaverit hora pandentes ſeſe quadam oſcitatione, impleri roſcido conceptu, gravidas poſtea eniti: partumque concharum eſſe margaritas pro qualitate roris accepti: ſi purus influxerit, candorem conſpici: ſi vero turbidus, & fœtum ſordeſcere, eundem pallere, cœlo minante conceptum. Recentiores phyſici putant margaritas in conchis ſimiliter, atque calculus in aliis animalibus, naſci, adeoque in iis quiddam morbide eſſe.

& recentiorum de margaritarum origine.

Margaritæ mihi videntur e ſucco glutinoſo fieri, cui paulatim indurato recens ſuccus accreſcit; videmus enim quamlibet e multiplici conſtare cute, quæ eodem modo induruit, ut variæ cortices vel cruſtæ, quæ lapillum cancri ambiunt. Utriſque de origine convenit: differentia eſt in ſucco, ex quo utraque generantur. Nam ille, ex quo in cancris lapillus fit, terreis magis refertus eſt particulis, quam is, ex quo in conchis uniones naſcuntur, qui oleoſis abundat. Et hæ cauſſæ ſunt, quamobrem margaritæ ſole rubeſcant, candoremque perdant ut corpus humanum: diſſipatis puta nonnullis aquoſis, oleoſis autem in apricum prolatis, particulis.

Margaritarum genera.

Margaritarum duo genera ſunt, quarum alteræ orientales, alteræ occidentales vocantur; his illæ candidores ſunt ac pulchriores, qua de cauſſa & luxuria majora illis pretia adſignavit. Quantum vero ad utrarumque vires pertinet, reor, anguſtam differentiam eſſe in quibuſ-

buſvis margaritis & aliis lapidibus mollioribus. Vis illa decantata corroborandi & cor, & cerebrum, qua eas, ut veteres perhibuere, dotatas eſſe, hominum præjudicatæ opinioni, rem ex pretio dimetientium, pluriſque quæ rara, quæ cara ſunt, æſtimantium, adſcribenda eſt. Sed ſatis dictum contra attonitas quorundam perſuaſiones, qui prodeſſe niſi pretîoſa non putant. Cæterum quamquam margaritæ in primogenium liquorem redigerentur, vix tamen, opinor, ipſam deſperatam phthiſin, ut aliqui jactant, eo ſanari poſſe. Fiunt alicubi ex dictis unionibus magiſteria & præcipitata, & ſpiſſata; ſingula tamen eodem modo, quem paulo ante ſub coralliis exhibui.

Judicium de vi, quam multi margaritis tribuerunt.

CAPUT IV.
De Succino.

A petroleo ne an ab oleo pini ſuccinum ortum ducat, de eo etiam nunc inter ejus indagatores controverſia eſt; poſteriori tamen opinioni plurimi veterum & recentiorum ſubſcribunt, quoniam eundem in ſuccino, quem in pino odorem ſe offendiſſe, aſſerunt. Priſci Latini arboris ſuccum eſſe credidere, ob id Succinum appellarunt. Liquidum vero id primo fuiſſe, argumento ſunt quædam intus tranſlucentia, ut formicæ, aut culices, lacertæque, quas adhæſiſſe muſteo non eſt dubium, & incluſas indureſcenti. De quibuſdam mentionem facit *Martialis* Epigr. Libr. VI. ut de formica.

Dum Phaëtontea formica vagatur in umbra,
Implicuit tenuem ſuccina gutta feram.
Sic modo, quæ fuerat, vita, contempta, manente,
Funeribus facta eſt nunc pretioſa ſuis.

Sic etiam de vipera Epigr. LIX. Libr. IV.

Flentibus Heliadum ramis dum vipera ſerpit,
Fluxit in obſtantem ſuccina gemma feram.
Quæ dum miratur pingui ſe rore teneri,
Concreto riguit vincta repente gelu.
Nec tibi regali placeat, Cleopatra, ſepulchro,
Vipera ſi tumulo nobiliore jacet.

A Priſcis Germanis gleſſum, a Græcis ἤλεκτρον, ab Arabibus

Succini principia.

Karabe, appellatum eſt. Quando ſuccinum ope ignis examinamus, reperimus maximam partem olei, paululum phlegmatis, & parum volatilis acidi ex eo elici, & reſtare in vaſe deſtillatorio modicam terræ portionem, nullum fixum ſal præbentem. Ex hac analyſi diſcimus, ex quibus rebus ſuccinum primordia generis ducat. De cætero, ſi ſuccinum ad mediam aut tertiam circiter partem deſtilletur, relinquitur in vaſe maſſa quædam nigra bitumini judaico ſimilis. Hæc fortaſſe ratio eſt, quamobrem aliqui ſtatuerunt ſuccinum ab initio, bitumen molle fuiſſe, quod tractu temporis induratum. Succini taxatio in deliciis tanta quondam apud Romanos erat, ut hominis quamvis parva effigies, vivorum hominum, vigentiumque pretia ſuperaret. Domitius Nero in cæteris vitæ ſuæ portentis ſuccinum tanti fecit, ut capillos quoque conjugis ſuæ Popeæ in hoc nomen adoptaret, quædam etiam carmina ſuccina appellando. Et hoc tempore quibuſdam in regionibus agreſtes fœminæ monilium vice ſuccina geſtant, maxime decoris; ſubinde & medicinæ gratia, quando tonſillarum creditur reſiſtere, & faucium vitiis. Fuere & nonnulli cuicunque ætati contra lymphationes catarrhoſve prodeſſe tradentes, & urinæ difficultatibus potum, adligatumque infantibus ut amuletum contra morbos ſpaſticos, & terrores. Duo ſuccini genera maxime in officinis proſtant, alterum album, alterum citrinum vocatum: promiſcue tamen hodie uſurpantur, quamvis aliqui crediderint citrino album præſtantius eſſe; cui tamen opinioni compluresadverſantur. In littore maris Boruſſiæ, Siculi, Japoniæ, & pluribus aliis in regionibus invenitur: maxime tamen Boruſſia eo dives eſt. Vis generalis ſuccino ſinguliſque fere ex eo paratis eſt calefaciendi attenuandique corporis humores. Confeſſa res eſt id ejuſmodi effectum edere, ratione olei *eſſentialis*; præcipuum enim, ut paulo ante indicavi, principiorum eſt, & quo plurimum abundat: ergo & ei facultas potiſſime adſignanda eſt. Oleum autem quodvis *eſſentiale*, quod penetranti odore dotatum eſt, plurimum ætheris ſibi habet permixtum, atque in minimas moleculas ex facili redigi poteſt. Hoc, ſi humori lento immixtum, per minima ei commiſcetur: &, ſi tantillulus modo calor adeſt, diſtenſionem magnam in iſtiuſmodi humore efficit, quocirca tunc ſta-

Ubi gentium maxime ſuccinum proveniat.

Oleum *eſſentiale* quo tendat, quid agat in corpore animali?

ſtamina tenacia ejus ſibi implicata, vel irretita, diſrumpant, neceſſe eſt: quibus ruptis debitum fluorem humor tandem conſequitur. Æther autem, dum motum humorum inteſtinum adauget, corpori calorem importat. En rationem, cur ſuccinum apoplexiæ, aliiſque capitis affectibus: ſic & menſium ſuppreſſioni, partui difficili ſuffocationibus mulierum, &c. ſingulare remedium ſit, quinimo olea, dum ſpiculis ſalinis, nervorum fibrillas rodentibus, interponunt ſe, auxiliantur contra epilepſiam &c. affectus ſpaſticos a punctione ſalium in nervulos, ortos. *Vires ſuccini.*

ARTICULUS I.

Succini Extractio, unde

1. Tinctura ſuccini.

Poteſt equidem ſuccinum aliqua ex parte ſolo *alkohol* vini diſſolvi; ſed majorem utique ſuccini portionem *alkohol* in liquorem rediget, ſi acidum ſuccini interveniente *alkali* aliquo prius fuerit inverſum: exempli gratia ſuccino flavo pulverato affundatur liquor nitri fixi, vel oleum tartari per deliquium, ad altitudinem digiti unius, ebulliantque leviter in cucurbita: poſtea affundatur eis alkohol vini ad altitudinem duorum vel trium digitorum, coquantur denuo ſuperponendo cucurbitæ capitellum per horam, ac ita *alkohol* ex ſale *alkali* Tincturam eliciet. Citius & commodius hoc pacto tinctura e ſuccino prolicitur. ℞. Succini flavi pulverati ℥ij. ſalis tartari ℥iij. vel cinerum clavellatorum ℥iv. ſpiritus vini *dephlegmati*, quem Belgæ *Voorloop* vocant, ℥viij. Ebulliant pauliſper in cucurbita, & habebis ejuſdemmodi *tincturam*, ut quæ primo loco dicta eſt. Nam ſal tartari a particulis aqueis ſpiritus vini tabeſcit, & in liquorem convertitur, qui eodem modo in ſuccinum agit, ut liquor nitri fixi. Spiritus vini autem, cum ita ſupervacua ſibi admixta aqua orbetur, evadit *alkohol*, quod ad extrahendas oleoſas ſuccini particulas aptum eſt. *Via compendiaria ad tincturam e ſuccino conficiendam.*

Vires,

Vires, uſus, doſis

Contra vulvæ ſtrangulatum menſes ſuppreſſos, cephalalgiam &c. ſingulare remedium eſt. Exhibetur jure vel vino. Doſis a ℈ß. ad ʒß.

2. Magiſterium ſuccini.

Pro ſupervacaneo quidem ac inutili mihi habetur labor, quem aliqui in ſuccinum, ut magiſterium ex eo fiat, impendunt: Verum enimvero, quoniam aliqui eo uti nonnunquam exoptant: eapropter ejus confectionem heic memorabo. Diſſolve ſuccinum ſ. q. ſpiritus vini *dephlegmati*, ſolutio colata e cucurbita deſtilletur, donec tertia circiter pars ſuperſit, quæ poſtea frigidæ infundatur, ſicque e veſtigio oleoſa ſuccini diſſoluti pars, ob pororum menſtrui laxitatem, fundum, pulveris vel floccorum forma, petit; quale magiſterium chartæ bibulæ infuſum, aquæ q. ſ. edulcetur, & in aëre ſiccetur.

Vires.

Eaſdem habet, quas Tinctura. Doſis gr. v. ad ℈ß.

ARTICULUS II.

Succini deſtillatio, unde

1. Oleum & ſal volatile *ſuccini.*

Cape *ſuccini* q. v. retortæ lapideæ, vel vitreæ ſatis magnæ immittatur, eque igne aperto, moderato tamen, fiat deſtillatio, quouſque ceſſaverint nebulæ prodire; peracta deſtillatione oleum in veſicam cupream effundatur, eique adhuc addatur decupla tanta, quanta olei erat, aquæ portio, & fiat, ut mos obtinet, deſtillatio, ſicque oleum album ſubtiliſſimum una cum aqua progreditur, quod per vitrum hypoclepticum ſeparetur. Oleum nigricans, quod in veſica reliquum eſt, ab aqua quoque ope infundibuli ſecretum, vel cineribus immixtum, ex retor-

retorta iterum lente deſtilletur: ſicque primo flavum, in fine craſſum, reſinæ ſimile, oleum extillabit. Unumquodque ſeorſim reponatur.

N. Aqua a deſtillatione ſuperiore reſidua per chartam colata decoquatur, donec in fine gutta ejus ſupra laminam effuſa congelare incipiat: tum in loco frigido ad *cryſtalliſandum* collocetur. Habebis hoc modo ſal, quod oleo erat intermixtum: quod mole exiguum eſt. Major autem ſalis portio inhæret craſſamini a prima deſtillatione; aut vaſi recipienti, aut collo retortæ, adhæret. Hoc e vaſis exemptum lebeti immittatur, vaſa autem inſuper aqua fervida circumſpecte eluantur, aqua dicto craſſamini affundatur, ebulliant paululum ſupra ignem, quicquid ſolutum illico per chartam bibulam coletur. Si quæ materia craſſa ſupereſt, hæc denuo parumper in aqua recente coquenda, donec prorſus fuerit liquida facta. Liquor poſtea decoquatur, donec ſexta plus minus pars ſuperſit, vel quoad conſpexeris guttulam ejus refrigeratam concreſcere: qua viſa vas in loco frigido ad *cryſtalliſandum* reponatur. N. Decoctio liquoris in olla lapidea inſtituatur: vaſa metallica enim, quia acidus eſt, adedit. N. 2. Sal hocce, poſteaquam ſiccum eſt, cucurbitæ immiſſum cum ſuperpoſito *alembico*, interveniente debito calore ſurſum evehitur, ac concreſcit in fila oblonga ſplendentia, floribus Benzoei ſimilia, ſed damnum facies tertiæ circiter partis ſalis. N. 3. Quandoquidem ſuccinum, ubi ſal volatile inceperit prodire, maxime turgeſcit, ebullit, &c, niſi retorta ſatis capax, facile redundat: proinde, ut ne tale infortunium nobis uſu veniat, oportet ſuccino ſeſqui altera arenæ mundæ pars admiſceri.

Salis ſuccini purificatio.

Ejuſdem *ſublimatio.*

Præceptum deſtillandi ſuccinum.

Vires, uſus, doſis.

Albidum vel pallidum, quod iterata cum aqua deſtillatione acquiritur, virtute oleo rubido præſtantius eſt, ac inprimis interius datur. Doſis a gt. IV. ad xij. Rubidum exterius illitu prodeſt contra eoſdem affectus, quin & poteſt interius dari ad gt. xx. ſal potentiſſime urinam movet, & remedio eſt contra ſpaſmum, expedit etiam fœminis, quibus ſanguis per menſtrua non reſpondet.

ÆTIOLOGIA.

Ex hoc labore, quem in ſuccino inſumpſimus, apparet id compoſitum eſſe, ex magna copia olei, & quidem penetrantiſſimi, oleo Petræ, vel alii *eſſentiali*, quale Pini eſt, haud abſimilis; dein ex exigua cæterorum principiorum portione, ut aqua, quam ſpiritum vocant, ſi ei parum vel ſalis volatilis, vel olei intermixtum fuerit; item e ſale, quod volatile appellitant: quia ablato humido id in fine quoque, ſub vapore acri, tuſſim excitante, in auram aufugit. Differentia tamen per magna in hoc & cæteris ſalibus volatilibus eſt; hæc enim, prout cuique notum, in aërem, adhibito modico calore diſperguntur, ſic & cum affuſo acido effervescunt: verum illud cum *alkali* admixto ebullit, & quamdiu ſatis aquæ adfuerit, decoqui citra jacturam ponderis ingentis poteſt. Pauca etiam terra in retorta relinquitur, ex qua non potui quicquam ſalis elicere. Hallucinantur *Glaſerus*, *le Fevre* & alii, qui dictorum inventa, Latine modo reddita, ſua fecerunt, & hæc tradunt proinde ac propriis geſſiſſent auſpiciis, ſcribunt ſcilicet ſalem Succini cum affuſo acido, pariter atque id cæteris ſalibus volatilibus uſu venit, ebullire, quod tamen Experientiæ repugnat.

Sal Succini non eſt *alkalicum*, nec adeo volatile, ut ſal C. C. &c.

2. Liquor Cornu Cervi ſuccinatus.

Recipe ſalis C. C. vel potius ſpiritus ejus optimi quantum vis, huic per vices ſal volatile ſuccini ingeratur, quouſque non amplius efferbuerint, liquor colatus pro futuro medici uſu ſervetur.

Vires, uſus, Doſis.

Ad cœlum aliqui hunc liquorem ſummis laudibus extulerunt. Has cujuſquemodi non in controverſiam & diſceptionem vocabo, a propoſito enim declinaret ſcriptio noſtra; ſed indicabo modo, quæ de eo mihi comperta ſunt. Hic liquor potens eſt contra ſiderationem, ſuppreſſiones nocturnas, morbum comitialem, diſtenſioneſque quaſlibet nervorum; præſertim vero, quum cinnabari, aut nativæ aut antimonii aliiſque convenientibus rebus admixtus fuerit. Doſis ad ʒß.

Fruſtra hujus liquoris deſtillatio ſuſcipitur.

Deſtillationem ſpecierum, quam aliqui exoptant, ſupervacuam duxi: quoniam optima liquoris pars in vaſe reſtabit, ſal enim

enim volatile cornu cervi *alkalicum* ab acido ſale ſuccini, quodammodo ſtabile vel fixum efficitur, quod non prorſum evehitur, niſi humidum fuerit abactum. Eadem hujus ratio eſt, quæ ſalis ammoniaci, aut alius ſalis *alkali* volatilis, cum acido quovis mixti, quæ etiam ad ſiccitatem citra virium diſpendium decoqui poſſunt.

Pharmacopolæ noſtri in promptu habent ſpiritum *matricalem* qui fit ex æquis partibus ſuccini, mirrhæ, maſtichis & olibani cum ſ. q. ſpiritus vini per veſicam deſtillatis. Verum, quoniam ſuccinum parum de virtute ſua alteri impertit, niſi humido ſibi addito orbatum. i. e. combuſtum fuerit, ideo incaſſum dictam deſtillationem patitur. Ut autem ſpiritus hicce efficientiæ ſuccini non expers ſit, & oportet & opus eſt ſpiritui e reliquis tribus deſtillato admiſceri aliquantulum olei albidi, ad libram ſpiritus ſcrupulos duos circiter olei. Vel, ſi quis jam modo olei mixti e veſica deſtillationem inſtituiſſet, commodum ipſi tum erit, ſi veſicæ, poſtquam ex ea oleum craſſum effudit, mirrham, olibanum & maſtichem immiſerit, eiſque ſpiritum vini, ut & aquam, quæ ab oleo albido ſecreta, quæque particulis oleoſis etiamnunc referta eſt, ſuperfuderit, & dehinc more ſolito deſtillationem perfecerit. Duplicem utilitatis fructum hæc operatio artifici præbet; facit enim ut ſpiritus vini facultate ſuccini imbuatur, dein ut alembicus & canalis vel fiſtula, quæ dolium, aqua repletum, pertranſit, perpurgentur ab oleo ipſis adhærente.

Præceptum de ſpiritu *matricali* deſtillando.

Vires, uſus.

Licet Chirurgi plurimum hoc ſpiritu exterius utantur ad contuſiones, tumores laxos, quos alii frigidos vocant, ad ſuggillationes, ad nervos luxos vel reſolutos &c.; verum tamen poteſt idem & bibi contra flatus, menſes ſuppreſſos, partum difficilem &c. Doſis ℥ß. ad ℥j.

Caput V.

De Lapide Hæmatite.

I. Ex lapidibus, qui in Medicina uſum habent, & olim & nunc crebro uſurpantur, eſt lapis hæmatites, quem Græ-

ci λίθον αἱματίτην vocitant. Is, quem ſeplaſiarii plerumque venalem habent, idem eſt, quem Plinius & alii Schiſton appellant. Hæmatitarum quinque genera tradit Plinius: in quolibet tamen, quamquam anguſta quædam in colore differentia ſit, eadem principia fere habentur, quæ in ferro. Nam remedia, quæ ancillante Chemia ex hæmatite conficiuntur, ejuſdemmodi poſſunt quoque e ferro fieri. Datur & quoddam hæmatites genus, quod ferrum inſtar magnetis attrahit. Antiquiores Medici hæmatitæ tribuerunt inſignem incredibilemque fere vim conſtringendi: quæ tamen non aliter explicanda mihi videtur, quam, quod is pariter ac quædam terra ſanguinem, ſi ei admiſcetur, ſpiſſet; quin & aliquem ſibi obvium acrem humorem in ſuos poros abſcondat; quo inverſo ſuam quiſque humor recuperat temperiem.

Hæmatites videtur ferrum immaturum eſſe.

Judicium de hæmatite artificiali.

II. Poteſt quidem ex vitriolo martis & ſaccharo ſaturni fieri, ſi una valde excoquantur, rubra maſſa, ipſi nativo hæmatitæ forma admodum ſimilis, quare nonnulli ſuſpicantur, eiſdem ex principiis lapidem ortum traxiſſe; verum enimvero quoddam diſcrimen inter utroſque eſſe, artis peritus nullo negotio obſervabit. Sed aggrediar res, quæ ex eo fiunt, tradere.

ARTICULUS I.

Lapidis Hæmatitis ſublimatio, unde Flores aurantiorum ſimiles.

Sume ad hos conficiendos lapidis hæmatitis ſubtiliſſime triti p. j. ammoniaci ſalis p. ij. vel ſingulorum pares portiones. In pulverem redacta cucurbitæ loricatæ immittantur, cui alembicus imponatur, dehinc ex igne aperto per gradus ſublimentur: ſicque in principio paululum ſpiritus urinoſi volatilis prodibit; in fine autem flores flavi adſcendent, qui peracta operatione in vitro clauſo cuſtodiantur: humeſcunt enim facile & palleſcunt. Qui ſi ita fuerint, immittantur tum ollæ, & leniter ſupra ignem ſiccentur, flammeolum recuperabunt colorem.

Vires,

Vires, uſus, doſis.

In morbis longis, quorum cauſſa viſcerum obſtructio eſt, utiliter dantur; privatim vero proſunt febri querqueræ, rachitidi &c. Doſis a granis aliquot, ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

Sal ammoniacum ex acido ſalis communis & ex ſale *alkali* volatili compoſitum eſſe, infra Libr. v. Cap. 1. demonſtrabo. In hac operatione, quum acidum ſalis marini ipſas lapidis particulas corrodere adoritur, *alkali* iſtud volatile, quod ipſi acido erat antea implexum, liberatur. Hoc, ubi res occipiunt incaleſcere in fugam ſe primo dat, ſequuntur dein exhalationes ſiccæ lateribus capitelli pariter & cucurbitæ ſub forma pulveris flavi adhærentes: quæ nil aliud ſunt, quam ipſum ſal ammoniacum, quod exiguas iſtius lapidis moleculas ſecum abduxit. Hæ magna ex parte a vinculis ſuis liberabuntur, ſi flores aqua tabeſcant. Devecta ad vitri ſuperiora ſalis volatilis *alkalici* & ammoniaci integri portione, illa ammoniaci pars, quæ alkalico ſale orbata, reliquum lapidem corrodit, eidemque firmiter cohæret: hinc iſtud, quod in fundo ſubſidet, quum aëri exponitur, in liquorem convertitur. Idem reſiduum retortæ immiſſum, eque igne aperto deſtillatum, reddit ſpiritum ſalis acidum, qui ante hac *alkali* volatile illigatum tenebat: differentia tamen quædam in eo eſt, aura ſecum nonnullas lapidis particulis adduxit.

Spiritus ſalis ammoniaci acidus *chalybeatus Zwelferi.*

ARTICULUS II.

Hæmatitis extractio, unde

Tinctura adſtringens.

Reſiduo a ſublimatione affunde *alkohol* vini ad altitudinem duorum tranſverſorum digitorum. Digerantur per aliquot dies noctesque; tinctura colata poſtmodum in vitro bene clauſo aſſervetur.

N. Loco, qui inter flores & reſiduum medius eſt, adhærent

Hi floſculi propediem in aëre liqueſcunt.

floſculi nigricantes, ſapore maxime auſtero præditi, qui, ſi alkohol vini abluantur, impertient dictæ tincturæ majorem adſtringendi potentiam.

Vires, uſus, doſis.

Profluvium ſanguinis, quacunque in corporis parte obortum, & alvi nimias exinanitiones inhibet; adeoque ſanat ventris reſolutionem, dyſenteriam, diarrhœam, fœminarum profluvium, rejectionem ſanguinis &c. ſorbetur jure vel cereviſia calida. Doſis a gt. x. ad xxx.

2. Liquor ſtipticus.

Reſiduum a ſublimatione aëri exponatur, quouſque in liquorem fuerit converſum: vel ei tantum aquæ affundatur, ut fiat liquor ſpiſſus, qui colatus ſervetur.

Vires, uſus, doſis.

Interius datus eoſdem effectus habet, quos memorata jamjam tinctura adſtringens. Exterius in linteolo admotus parti ſauciæ efficaciſſime ſanguinis profuſioni ſubvenit: item ſiſtit fluentem per nares ſanguinem, linamento ſuſceptus ac naribus immiſſus.

ARTICULUS III.

Uſtio, unde

Crocus Martis adſtringens.

Cape pulverem a liquore ſtiptico reſiduum, quem ſ. q. aquæ ab omni acrimonia, libera. Hunc ſiccatum crucibulo immitte, per horam plus minus leviter candefac, poſt refrigeratum extenua in pulverem, & aſſerva.

Vires.

Convenit de facultate ipſi cum croco martis adſtringente, ex hujus ſcobe facto. Nam, ut paulo ante dixi, hic lapis ex parte maxima ferrum immaturum eſt.

CAPUT VI.

De Talco.

I. Venuſtatis & pulchritudinis corporis ſtudioſi, jampridem deſiderarunt præſidium ad illam ſartam & tectam non modo conſervandam verum, etiam exoptant remedium habere, quo formoſiores & pulchriores fierent. Remedium ſcilicet quærunt ad cutem albicantem & nitidam reddendam, quod etiam inhibet, quo minus rugoſa evadat. In ſumma ſane inanitate verſantur. Nam, ut canit Ovidius art. 2.

Forma bonum fragile eſt, quantumque accedit ad annos,
Fit minor & ſpatio carpitur ipſa ſuo.
Nec ſemper viola, nec ſemper lilia florent,
Et riget amiſſa ſpina relicta roſa.
Et tibi jam venient cani formoſe capilli
Jam venient rugæ, quæ tibi corpus arent.

Item *Seneca* in Hippol.

Anceps forma, bonum mortalibus,
Exigui donum breve temporis,
Ut velox celeri pede laberis!

Tamen, quia talcum, unguinoſum eis videbatur: quoniam & frictu nonnihil cutem lævigat, unde hæc niteſcit: eam ob cauſſam omnem in illo ſuæ ſalutis anchoram ponebant, ac variis modis tentarunt, ut remedium, quod ante dictas virtutes haberet, ex eo elicerent. Indefeſſo ſtudio, incredibilique labore, in eo periculum fecerunt perplures, quorum pars ad deſtillationem, pars ad uſtionem, talci confugerunt. Sed oleum, vel liquorem, quem ex eo nacti ſunt plerique, caſſa nuce non emerim. Talcum quippe diutiſſime igni intenſiſſimo committi poteſt, citra notabilem ponderis jacturam: ſervans ſemper eandem formam, quantumvis aliquantulum friabilius id eveniſſe, non negaverim. Ex principiis itaque quammaxime ſibi implicatis, difficillime disjungendis, originem traxit, atque adeo illud unguinoſum, quod tam anxie quidam quærunt, ab eo vix ſecerni poteſt, ut ſeparatum extra corpus talci in conſpectum

Non dici poteſt, quam complures flagrent deſiderio olei e talco.

ctum ſeſe daret. Cæterum, quin quibuſdam, quamquam paucis, olei particulis, Talcum præditum ſit, nullus dubito: a poſteriore enim ut dialectici loquuntur, id quodammodo demonſtrari poteſt. v. g. in

Liquore Talci.

II. ℞. Nitri crudi q. v. crucibulo immittatur, eique in igne liquefacto prius paulum carbonum pulveris inſpergatur, ut quadantenus *alkalicum* evadat, quin &, ut eo aptius ab aëris humido deinceps in liquorem tranſmutari poſſit. Quo facto iis præterea inſperge pulverem Talci tantiſper, quantiſper tantillam accenſionem in iis conſpexeris; accenditur enim cum nitro, pariter ac huic vel ſulphur, vel aliud oleoſum terreſtre, adjectum fuerit. Igitur quædam ſeu ſulphuris ſeu olei particulæ in Talco adſint, neceſſe eſt; fieret enim nulla alioquin ex utriuſque commixtione incenſio. Qua finita, inde namque diverteram, inſimul aëri exponantur humido, ſicque nitrum in liquorem convertetur, cui tamen nonnullæ Talci particulæ innatant. Nuper, cum hæc ſcriberem, me conveniebat Medicus Bernas, qui mihi referebat, ſe familiariter aliquo uti, qui noſſet e talco ope rei alicujus liquorem pinguem elicere, qui multum poſſet ad cutem nitidam & albicantem reddendam. Equidem non inficior evenire vulgo ſolere, ut talcum ſive *ſublimatione* cum ammoniaco, ſive uſtione cum ſalibus *alkalicis*, in liquorem quendam pinguem convertetur; ſed neminem hucuſque mihi videre licuit, qui ſine rei oleoſæ additione e talco ſincerum oleum elicuiſſet.

Talcum cum nitro incenditur.

III. Tria vulgo Talci genera habentur: unum ſpadix vel rubidum, alterum viride, & albicans tertium. Germania & Ruſſia, quin minus Carinthia hujus mineralis oppido ferax eſt. Peragranti mihi Carinthiam obſervare licuit totam fere regionem & talco & lapide ſpeculari abundare: imo vix ullum arvum extare, quod non utriuſque fruſtulis refertum ſit.

Talci genera.

IV. Siquidem in mentem incidunt res, quæ vitia corporis fuco occultant, temperare mihi non poſſum, quin injectum quibuſdam ſcrupulum ac dubitationem, quam habent de re, vim quamcumque flavedinem cutis ſubmovendi habente, *Coſmetica* di-

Eſt inter multos de *coſmetico* controverſia, quam factum hocce dirimit.

dicitur, ex eorum animo eximam. Complurium equidem ſcriptorum, *coſmeticum* dari aſſerentium, auctoritas aliquid apud animum meum momenti habet: verum, quia oculatus, plus valet, quam auritus, teſtis, libet, quæ mihi Hamburgi vitam degenti obſervare contigit, enarrare. Vidi illic, juvenem duode triginta circiter annorum, qui ante aliquod temporis ſpatium in pharmocopœa Dni *Kaldii* obambulans, incidit fortuito in menſam, ubi formulæ medicorum a miniſtris conficiuntur. Is, quum muſca aliqua faciei ejus obvolitaſſet, manum, quam ſupra menſam omnis generis rebus conſpurcatam tenebat, extemplo faciei, muſcam abigendi ergo, admovit: intra biduum vel triduum, quum denuo nos inviſeret, lineam, digito circiter longam, pollice latam, candidi coloris, non modo in cute vultus, ſed etiam in ipſis barbæ pilis, offendimus, quod ſignum illum; ſi vitam etiam degit, cuivis commonſtrare poſſe, nullus dubito. Pharmocopœi miniſtri quidem, cum talem medicamentorum effectum viderint, illico anquirebant pervolvebantque *receptas*, ſic medicorum compoſitiones extemporales vocant, quæ tunc temporis, confectæ eſſent: at in tali rerum confuſione vix quippiam certi conjectura aſſequi valuerunt. Valde ipſis dolebat, quod ſibi talem theſaurum invenire non liceret. Cæterum nobis naturam medicamenti indagantibus narrabat dictus juvenis, ſe nullum dolorem, imo ne pruritum quidem, tunc temporis in ea vultus parte percepiſſe; unde colligitur, iſtud, quo ille ſe inſçiente faciem illevit, fuiſſe minime rem acrem.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO IV.

De quibuſdam Terræ ſpeciebus.

TErram, de qua Cap. VII. Sect. I. L. I. ſtrictim dixi, jam uberius & fuſius deſcribam, & quidem eas ſpecies, quæ a Chemico aliquando tractandæ ſunt. Paucæ autem in uſu ſunt, quandoquidem pleræque & ſalis & olei, quæ maxime a Iatro-Chemicis in morborum curatione expetuntur, expertes ſunt. Sunt tamen aliquæ, quæ, quando deſtillantur, modicum liquorem acidum exhibent. Hæc ratio eſt, cur pleraque terræ genera per ſe in pulverem extenuata potiſſimum uſurpantur, ad humorem quemvis aut acrem aut juſto fluidiorem invertendum aut ſpiſſandum. Ea enim præcipua dictorum efficientia eſt, quam in corpore humano edere ſolent.

Terræ quælibet quam vim habeant.

MEMBRUM I.

De terra ſigillata.

HÆc ita appellatur, quoniam aliquo ſingulari inſigni, ipſi impreſſo, ut ne adulteraretur, ſignata eſt. Variæ ejus ſpecies ſunt, & aliis alia præſtantior habetur, atque efficacior. Omnium optima habetur *Lemnia* & *Turcica*, hinc *Strigenſis*, quæ vel flava vel rubra; dein *Lignicenſis*, quæ colore albicat. Quantum ad efficientiam, qua quodvis terræ genus dotatum eſt, attinet, alii flavam, alii rubram, alii albidam efficaciſſimam in Medicina contendunt. Ex omnis generis terris, quæ medicis innotuerunt, nulla eſt, quæ majorem famæ celebritatem conſecuta, quam Terra, quæ in Lemno juxta ſacellum, *Sotira* dictum, peractis prius a ſacerdote Græco ſtatis ſolennibuſque cere-

Quænam terræ ſpecies uſum in Medicina habeant?

re-

remoniis, ſemel quotannis. VIII. Iduum Auguſti, ex terra effoditur. *Bellonius* Obſerv. Libr. I. Cap. XXIII. eam pro ſincera, & minus adulterata habet, quæ quadantenus rubeſcit, &, cum guſtetur, ſaporem aromatis refert, Hanc Græci tum veteres tum recentiores ſummis laudibus ad cœlum extulerunt. Nec deſunt buccinatores virtutis earum terrarum medicatarum, quas aut Sileſia, aut Hungaria, aut alia quævis regio profert. Alii, quia auri: alii, quia ferri: alii, quoniam alius generis moleculis referta eſt, ſingularem poteſtatem medici tribuunt. Sed vereor, ne virtutem, quam cuique terræ acceptam referunt, pleniore ore laudent; ſiquidem uſus docuit non adeo ingens diſcrimen inter quævis terræ genera eſſe, quantum aliqui ſtatuerunt. Quibuſdam in officinis proſtat

Notæ, quibus terram Lemniam ſinceram comprehendimus.

Spiritus terræ ſigillatæ.

Qui hoc pacto conficitur. Cape terram ſigillatam q. v. retortæ immitte ac ex igne aperto deſtilla, donec fumi prodire ceſſaverint, ſicque obtinebis liquorem acidulum, ejuſdem fere ſaporis, ac liquor, qui phlegma vitrioli audit. Puto itaque ejuſdemmodi acidum terræ ſigillatæ ineſſe: quanquam interea non negaverim ad alius generis terram aut ſal commune, aut nitrum modicum, divertere, adeoque liquorem e quavis terra deſtillatum, alium ab alio potentia nonnihil differre.

Judicium de ſpiritu terræ ſigillatæ.

MEMBRUM II.

De Terra ſolari Hungarica.

Inſignem hæc titulum magnumque nomen habet. Putant enim aliqui eandem ex hac terra, quam ex auro, *tincturam* confici poſſe. Invenitur maxime in Hungaria, ubi e fodinis auri effoditur colore vel flavo vel rubro. Huic terræ. ſ. q. ſpiritus ſalis aut aquæ Regis ſolutæ, & leniter denuo ad ſpiſſitudinem mellis craſſioris decoctæ, affundunt ſpiritum e rebus aromaticis deſtillatum, vel ſpiritum vini ſincerum q. ſ. ut tinctura eliciatur.

Vires.

Utilis eſt ad quaſlibet ſanguinis profuſiones cohibendas, ad

humores juſto fluidores ſpiſſandos, quam vim & habent pleræque terræ ſpecies eodem modo tractatæ. Vim illam decantatam cor roborandi, exiſtimo, præcipue liquori, quo *tinctura* extracta fuit, adſcribendam eſſe. Quo pacto autem cor roboretur, vel exhilaretur, hæc ſatis ſuperque confido me ſupra Libr. III. Sect. I. Cap. II. §. 5. declaraſſe. Doſis differt prout *Tinctura* aut ſpiſſa aut liquidior fuerit.

MEMBRUM III.

De terra martiali.

Terræ hujuſmodi colore ſpadix eſt, inveniturque in fodinis ferri: imo eam aliqui pro ferro nondum maturo habent. *Tinctura*, quæ ex hac ope ſpiritus vini, ſpiritu aliquo acido mixti, elicitur, parum diſtat ab illa, quæ plurifariam ex ipſo ferro extrahitur.

MEMBRUM IV.

De Terra Catechu.

Res nulla eſt, de qua tantopere non ſolum, medici, ſed etiam ſeplaſiarii diſſentiant.

De natura hujus terræ perdifficilis & perobſcura quæſtio eſt. Siquidem inter rerum naturalium ſcriptores non convenit, quid illa ſit; aliis eam ita in terra inveniri, aliis eam arte fieri ex ſucco glycyrrhizæ, extracto calami aromatici, & ſucco arecæ, aut ſucco arboris cadiræ, quam de genere Lycii Indici eſſe: aut e ſucco fructus acaciæ Orientalis; aut e ſucco arecæ cum modica terra decocto, ſtatuentibus. Licet origo ejus obſcura ſane, & incognita ſit: patefacta tamen ejus virtus in Medicina eſt. Nempe per ſe data ad ℈j. vel ʒß. alvum quoquo modo citam ſiſtit & vomitiones, proficit adverſus ſanguinis expuitionem & immodicum fœminarum profluvium. Efficacior multo erit, ſi ei paululum opii admiſcueris. Sunt, qui eam mandunt dentibus ad fœtorem oris emendandum. Ut autem magis grata & ſapore & odore eſſet, luxuria, terræ mariſque vaſtatrix, varia ad hanc admiſceri juſſit, conficique paſtillos docuit mu-

Virtus terræ *Catechu*.

muſcerdæ ſimiles. O curas hominum! O quantum eſt rebus inane! En quandam compoſitionem. ℞. Terræ Japonicæ pulveratæ ℥j. moſchi optimi ℈ß. zibethi gr. iij. oleorum cinamomi, caryophillorum ana gt. v. corticum citriorum, ligni Rhodii ana gt. vij. ſ. q. lentoris tragacanthi F. Maſſa, ex qua fiant dein paſtilli oris fœtorem emendantes. Fit etiam Tinctura. Cape Terræ Catechu ℥j. irroretur guttis aliquot ſpiritus vitrioli, affundantur poſtea ſpiritus vini ℥iij. digerantur per aliquot noctes & dies, colata ſerventur. Tinctura hæc ſanat dyſenteriam, diarrhœam, gonorrhœam benignam, quaſlibet ſanguinis profuſiones &c. bibitur a ℈j. ad ℈ij. cum vino auſtero. Aliqui hujuſmodi tincturam ope deſtillationis ſpiſſant, donec ſolida evadat, cui deinceps nomen magiſterii vel *eſſentiæ* ſiccæ imponunt, quæ eaſdem vires habet, quas tinctura. Si quis plura de natura, deque medicamentis, quæ ex hac terra fiunt, ſcire deſiderat, is pervolvat, velim, librum, quem D. *Hagendorn* hujus gratia in lucem edidit.

Paſtilli, & tinctura; & magiſterium e terra Japonica.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

LIBRI III.

SECTIO V.

De mineralium ſalibus.

CAPUT I.

De ſale communi.

I. PErveſtigata L. 1. C. 4. univerſe ſalium, quatenus ad corporum compoſitionem faciunt, natura: reliquum eſt, ut de quibuſdam ſigillatim dicam. In animo jam habeo ea, quæ e tellure educuntur, pro ea copia, quæ mihi data eſt, deſcribere. Ex his mihi primo fit obvium ſal commune, quo communiter utimur ad cibos,

quibus, veſcimur condiendos. Permagna certe ejus in quavis orbis parte reperitur copia, & nulla propemodum regio eo orba eſt: ſiquidem almus, omniſcius, hujus univerſi conditor, nequaquam ignorabat, id maximum ad quælibet corpora tam conſtituenda quam conſervanda uſum eſſe habiturum. Agnoverunt quoque primi homines ſalis utilitatem; proinde illud jampridem pleræque nationes & gentes in magno honore habuerunt. Neque vero id modo in rebus, quæ, aut ad vitam humanam degendam, aut ad varias artes tractandas, pertinent, ſed etiam in ſacris magno uſu erat. Nam ne Hebræi quidem, nedum Ethnici, ullum ſacrificium faciebant ſine ſale. Hinc veteres teſte *Plutarcho* Sympoſ. Lib. v. Quæſt. x. Divinum ſal vocabant, quia *Homerus* Iliad. I. cecinit, Munœtiadem ſcapulæ pingui, veru affixæ, inſperſiſſe de ſale ſacro: ſic & *Plato* in Timæo, ſali epitheton dedit, Deo amicum corpus. Ad ſummam, ſingulis fere gentibus gratum erat ſal, exceptis Ægyptiorum ſacerdotibus, qui ſal vocabant ſpumam Typhonis, i. e. maris, quod, cum Nilum, qui ipſis Oſyris eſt, abſorbeat, adeoque hujus, quem ut Deum colebant, adverſarium, ſale abſtinebant, ut tradit *Plutarchus* libro de Iſide & Oſyr., qui ibidem & alias rationes affert. Nimirum ſacerdotes, quo tempore ſancte ac pure viverent, ſale ad cibos condiendos non uſos fuiſſe, quia id, dum appetentiam cibi augeat, efficit homines voraciores, & magis bibulos. In noſtro ævo habemus ſectatores *Bontekoe*, qui uſum ſalis communis, quaſi vero id permagnum corpori noſtro nocivum acidum eſſet, reprehendunt & exagitant. Verum enimvero πανικὸν puto; quin illi mihi videntur conditionem corporis animalis, quod ſine ſale eſſe nequit, non ſatis perſpectam habere. Quid? conſtat fere inter omnes, eum, qui ſale moderate utitur, æque incolumem, longævumque eſſe, ac alium, qui ſe hoc abſtinuit: Imo ſale abſtinentes potius valetudinariam vivere vitam, nec adeo robuſti temperamenti eſſe, atque cæteros, convenienter eo utentes. Neque magnum momentum habet, qui ex contraria parte dicunt ſal commune eſſe inſuperabile, & nullam ſui inverſionem in corporibus animalium ſubire: falſam autem opinionem eſſe deprehendet, qui per aliquot dies, cuipiam panem cum ſale & aquam pro potu tantum, de-

Sal variis hominum commodis & utilitati ſervit.

Præoccupatam opinionem habent, qui ſe ſale abſtinent.

dederit, & ejus excretorum naturam ope ignis indagarit, deprehendet inquam, urinam (quæ per alvum enim excernuntur ſalis maxima ex parte expertia ſunt) nobis ſuggerere eaſdem ſalis ſpecies, *alkali* utpote volatile, atque ſal *muriaticum*, in eadem fere quantitate, ac urinam eorum, qui alius generis cibo & potu uſi ſunt: comperiet itidem ſal urinæ fixum haud parum a ſale communi diverſum eſſe. Ergo hercule vita humanior ſine ſale nequit degi: adeoque neceſſarium elementum eſt, ut tranſierit intellectus ad voluptates animi quoque. Nam ita ſales appellantur, verba ſunt *Plinii* Lib. XXXI. Cap. VII. omniſque vitæ lepos & ſumma hilaritas, laborumque requies, non alio magis vocabulo conſtat.

Sal commune in animalium corporibus immutatur.

II. Sal a Græcis vocatur ἅλς, quo nomine idem pleræque Europæ nationes appellant. Si forte cuipiam quædam differentia in verbis videtur, hæc anguſta eſt, & cujuſque gentis dialecto ad ſcribenda tantum. Varia autem ſalis genera ſunt, plurifariam idem conficitur, variiſque in locis invenitur: hinc loci ratione, ubi invenitur ac excoquitur, appellatione alia atque alia diſtinguitur. Alius enim ſal foſſilis, alius putealis, alius marinus, appellatur. Illius, qui & ſal gemmæ, quoniam perinde ac cryſtallus pellucidus eſt, nominatur, vis incredibilis vaſtis in Hungariæ montibus *Carpates* vulgo dictis, reperitur, cæditur, ac glebæ eruuntur admirandæ certe magnitudinis, quas deinde in mortario contundunt incolæ, atque in promptuario aſſervant. Idem & in Hiſpania, & alibi reperitur. Iſte fit ex aqua ſalſa, e puteis hauſta, muriam appellant, ad ſiccitatem fere excocta. Ejuſmodi muria autem dubio procul originem petit, aut ex ipſo æquore, per ductus venaſve ſubterraneas, ex terra ſcatente, aut a ſcatebra fontis, loca ſale foſſitio repleta, præterlabente. Hujus generis fontibus & Germania & aliæ regiones ſcaturiunt. Hic tandem conficitur in iis regionibus, quas ſol larga luce complet, & quibus ſolum uſque adeo humile, quod ſi æſtus maris inſtat, ut aqua marina in certas, ad hanc operationem confectas foſſas, vel lacus, derivari poſſit. Foramine cujuſvis foſſæ obſtructo, calor ſolis aquam, tanquam magis mobilem partem, exhalare cogit, reſtantibus ſalinis ſiccis. Tali modo hinc illinc in Italia, Iſtria, Peloponne-

Salis communis genera.

ſo &c. mare inareſcere vidi: in Belgio autem, ac alibi, ubi Phœbi radii non adeo fervidi ſunt, aquam marinam in ſalem igne excoquunt, qui ſalinas habent. Diſſimilitudo etiam & quædam diſtinctio eſt inter ſalia ratione ſaporis, & virtutis. Nam alius alio magis ſalſus ac acris eſt, qua de cauſſa & altero alter ad ſalſuram præſtantior. Mitiſſimus omnium eſt, qui ex muria e terra ſaliente fit; per longas etenim ambages terræ, per quas ex Ponto derivatur, cuſpides ejus acutæ nonnihil infle-ctuntur, & hebeſcunt, quare hæ non adeo vehementem in fibrillis linguæ punctum excitant, quem ſecus cæteræ ſpecies ſolent.

Differentia quædam eſt in ſale communi.

ARTICULUS I.

Purificatio ſalis.

1. Sal fuſum.

Cape crucibulum, huic immitte ſalis communis q. v. pone in igne ut liqueſcat, liquatum ſal ſupra laminam ad refrigerandum effunde.

Uſus.

Veteres crebrius, quam recentiores, eo utebantur. Perpaucæ hoc tempore dantur operationes, ad quas hocce ſal deſideratur, præterquam quod aliquando adhibetur ad ſal ammoniacum in flores albos ſublimandum. Inſtituitur ejus fuſio, ut aqua, ipſi intermixta, ſtrepitum alias excitante, vaſorumque hinc fracturam ſæpenumero minitante, orbetur. Eadem de cauſſa *decrepitatio* ejus, quam Lib. II. Cap. II. Tit. IV. tradidi, inſtituitur.

2. Sal purificatum.

Sume ſal fuſum, hoc ſ. q. aquæ fontanæ diſſolvatur, poſt coletur, & evaporetur, &, ut mos apud Chemicos obtinet, *cryſtallizetur.*

Uſus.

Inſervit quibuſdam operationibus: ſed fruſtra ejus purificatio ſuſci-

ſuſcipitur, quia idem ſal commune qua forma qua ſapore emergit, quo antea ad liquandum uſus eras.

3. Sal mirabile *Glauberi.*

Cape reſiduum a ſpiritu ſalis, ut Glauberus docet, deſtillato, id in igne ure leviter, quoad haud amplius fumarit, hinc ſ. q. aquæ ſolve, per chartam cola, & cryſtalliza.

Vires, uſus.

Ad Unciam ſemis vel drachmas ſex datum, alvum & urinam ciet: Jure vel cerviſia calida ſolutum a jejunis utiliter ſorbetur. Inſervit etiam variis Chemicorum operationibus, de quibus hinc illinc mentionem feci. De cætero, niſi ſali communi debita olei vitrioli portio fuerit addita, acquires e dicto reſiduo non uniuſmodi cryſtallos. Nam ſi illius nimis parum fuerit, habebis cryſtallos quadratas ſalſi ſaporis: ſi fuerit, quantum convenit, cryſtallos longas bacillorum inſtar, quadrangulas tamen, amaricantis quodammodo ſaporis. Quanquam hæ ſimiliter ac nitrum figuratæ, tamen hæ ſupra prunam poſitæ, non accendent ſe. Nihil intereſt ad hoc ſal conficiendum, quamvis aliquis nimis olei vitrioli ſali communi affuderit. Siquidem, quum igni reſiduum imponitur, quouſque non amplius fumet, id in auram diſpergitur, relicto ejus tanto, quanto opus ad poros *alkali* ſalis communis, e quibus ejus ſpiritus ab acido vitrioli pulſus, implendos. Sal hocce mirabile in ſole, vel leniſſimo calore ſiccatum, ſponte in pulverem delabitur: cui adjungatur triplum, vel quadruplum aquæ, cerviſiæ vel ſimilis humoris, & ſupra ignem poſtea diſſolvantur, hinc in loco frigido ponantur, concreſcunt in maſſam glaciei ipſi, ſi formam exteriorem conſpexeris, ſimillimam. Hujuſmodi ſale aqua conglaciat.

ARTICULUS II.

Deſtillatio ſalis, unde

1. Spiritus ſalis.

Sal commune, quanquam paulo poſt (2) dicendo modo haud ægre ab acido ſuo liberari poſſit, ſi ordinaria via deſtilletur,

intenſum calorem poſtulat, antequam acidæ ex poris alkali pellantur. Deſtillatio ſalis hoc pacto inſtituitur. ℞. Salis communis ſiccati inque pulverem triti q. v., terræ cujuſpiam pulveratæ triplum, mixta retortæ optimæ immiſſa ad medieatem fere deſtillentur ex igne aperto, donec fumus prodire ceſſaverit, tranſacta operatione ſpiritus ſervetur.

Vires, doſis.

Fermentum ventriculi debilitatum, vel lentori intricatum, inſtaurat, & extricat, Urinam movet: adeoque facit ad faſtidium ſtomachi, ad calculum renum, ad ſuppreſſionem urinæ. Doſis a gt. ij. ad xij. cerviſiæ vel alii potioni immixtæ bibuntur. Per ſe nullus ſpiritus acidus detur, palatum alius exederet.

Admonitio de ſpiritu acido ægrotis porrigendo.

2. Alius Glauberi modo.

Duos *Glauberus* tradidit modos ſpiritum ſalis conficiendi. Alter inſtituitur ſale aqua diſſoluto, ſupra prunas in peculiarem furnum, cui vas recipiens aptatum, per vices fuſo, tum vapor prodiens in ſpiritum a frigore condenſatur; atqui hujuſmodi ſpiritus a fuligine carbonum haud parum inquinatur: ideoque artis periti hunc deſtillandi modum parvi faciunt. Alter hoc pacto inſtituitur. Recipe ſalis communis ℔j. olei vitrioli ℥viij., aquæ fontanæ q. ſ. ut ſal tabeſcat. Fiat deinde per retortam vitream ex arena deſtillatio ad ſiccitatem ſalis. Si ſpiritus adhuc nimis debilis eſſet, oportet eum cucurbitæ immittere, ac ſuperpoſito capitello deſtillare, quouſque guttæ acidæ incipiant prodire, removeatur tum illico cucurbita, ut refrigeretur, ſicque habebis in fundo cucurbitæ ſpiritum acerrimum.

ÆTIOLOGIA.

Salia integra, i. e. quæ neu acido neu alkali ſuperfuſo efferveſcunt, poſſunt, ſi interjacens corpus ſolidum, quo minus colliqueſcant, impediverit, dividi in acidum liquorem, ignis vim non ſuſtinentem, relicto in retorta prope ſolidum alkali. Quam cito autem ejuſmodi ſalia ab igne liquantur, tam cito diviſionem ſui non patiuntur. Ergo his, quæ non ſufficientem

terræ

terræ vim habent, addi oportet terrea quævis, fuſionem eorum inhibentia. Et, quamvis huic viæ inſtiterimus, acida tamen pars perquam difficile ſeparatu eſt; quippe eam arĉte pori *alkali* complexi ſunt. Attamen longe alia ratio ſecundæ operationis eſt. Experimur enim acidum ponderoſius, i. e. graviores particulas habens, id, quod levius eſt, ex *alkali* poris extrudere, ac ſeſe inibi inſinuare. Sic in dicto exemplo, vitrioli, ſalis, acidum e poris *alkali* pellit, hoſque de novo occupat. *Alkali* autem pori videntur ita natura comparati eſſe, ut intra ſe cujuſvis generis acidi moleculas admittant. Chemicarum equidem rerum uſum habentibus non ignota ſunt nitrum & ſal commune, quod hæc nempe ex alkali & acido quodam compoſita ſint. Verum enimvero plerorumque ſcientiam fugit ſal alkali, quo alterutrum ſal refertum eſt. Non uniuſmodi hoc, ſed alterum ab altero quodammodo diverſum eſt. Si quis de his addubitat, is periclitetur in utroque ſale, & cuilibet ſeorſim affundat olei vitrioli æqualem portionem, hinc deſtillationem e retorta vitrea inſtituat, donec nil quicquam extillet; poſt reſiduum aqua calida diſſolvat, & in loco frigido ad concreſcendum ponat, videbit tum alio aliud modo concreſcere, quin minus & ſapore & aliis proprietatibus aliud ab alio diſtinctum eſſe. Si utraque ad rationem revocanda eſſent, oporterent hæc inter ſe non differre, ſed de proprietatibus convenire cum tartaro vitriolato, a quo tamen non parum diſtant. Quæ cum ita ſint, conſequens eſt, ut dictorum diverſitatem ponamus in cujuſvis ſalis *alkali* varietate: acidum enim idem eſt, quod ad cujuſlibet conſtitutionem facit.

Sali communi & nitro peculiare alkali ineſt.

3. Spiritus ſalis dulcis.

℞. Spiritus ſalis optimi, *alkohol* vini, ſingulorum pares portiones: vel prioris pars una, poſterioris autem duplum, miſceantur, hinc e retorta vitrea deſtillentur, ad ſiccitatem.

Vires, uſus, doſis.

Mitius ipſo ſpiritu ordinario, corrodendi vi habente, agit: acuit cumprimis fermentum ventriculi. Conducit etiam, quo tempore febres contagioſæ corpora corripiunt, præſumpſiſſe;

declinamus enim ejus ope luem, ne corpora polluat. Doſis a gr. v. ad xx.

ÆTIOLOGIA.

Cuſpides ſalis cujuſlibet inter olei globulos occultari, atque adeo illarum vires enervari, confeſſa res eſt. Alkohol vini, quamquam e multa aqua & pauco oleo & acido compoſitum, agit tamen potiſſimum ratione olei. Hujus globulis itaque ſe cuſpides ſpiritus acidi interponunt, ſeque in illorum poros abſcondunt; hinc hebeſcunt quadantenus, & conſtituunt cum *alkohol* vini liquorem, qui tutius, quam ſpiritus ſalis ſolus, bibi poteſt.

Acceptam virtutem ſpiritus vini præcipue refert oleo.

4. Tinctura aperiens *Mœbii.*

Hæc potiſſimum in Saxonia, in qua regione auctor vixit, celebritatem famæ conſecuta eſt. Mihi videtur hæc præcipue ab auctore excogitata fuiſſe, ut peculiare quoddam arcanum haberet remedium. Quotus enim quiſque medicus eſt, qui non arcana, ſibi tantum cognita medicamina, percupiat, ut credulæ plebi, & infimæ multitudini, quæ illis delectatur, ſatisfiat. Exemplum habemus in dicta Tinctura, quæ ita conficitur. ℞. Spiritus ſalis ℔j. cui per vices inſperge ſalis tartari ℥ß. peracta ebullitione ſpiritum tinge ſ. q. Tornæ ſolis, colore rubro. Velim jam ſecum aliquis hanc mixturam reputet, quanta utpote a ℥ß. alkali facta ſit, ſpiritus ſalis ſeu mitigatio, ſeu inverſio: hercule ea admodum parva eſt. Nam ad Unciam ſpiritus ſalis informandam drachmis duabus circiter ſalis tartari opus eſt. Ad calculum jam revocet æquus L. drachmam dimidiam ſalis tartari, quid ea valeat ad Uncias duodecim ſpiritus acidi invertendas.

CAPUT II.

De Nitro.

I. Apud ſalia mineralia & nitrum habet locum. Hoc, quod nos uſurpamus, a veterum plane diverſum eſſe, non modo

modo mea, ſed rerum naturalium peritiſſimi cujuſque reſpuit, fides. Nam prout *Dioſcorides*. Lib. v. Cap. lxxvii. *Plinius* Lib. xxxi. Cap. x., & Arabes, id deſcribunt, tale noſtrum non eſt; cujatis autem eorum fuiſſe, conſtat, quum enarrant, ex Ægypto, Aſia, aliiſque regionibus id deportari ſolitum. Sanctus & religioſus *Hieronymus* Commentar. Lib. iii. Proverbior. ỳ. 20. Cap. xxv. *acetum in Nitro* &c. quam doctiſſime hæc de Nitro diſſerit, Nitrum, inquit, a Nitria Provincia, ubi maxime naſci ſolet, nomen accepit, nec multum a ſalis ammoniaci ſpecie diſtat. Nam ſicut ſalem in litore maris fervor conficit ſolis, durando in petram aquas marinas, quas major vis ventorum, vel ipſius maris fervor in litoris ulteriora projecerit; ita in Nitria, ubi æſtate tantus ſolis caldor, ut ipſas aquas pluviales per latitudinem arenarum concoquat in petram, ſalis quidem vel glaciei aſpectui ſimillimam, ſed nihil gelidi rigoris, niſi ſalſi ſaporis habentem; quæ tamen ſecundum naturam ſalis, in caumate durare, & in nubiloſo aëre fluere ac liquefieri ſolet. Cujus indolis autem id fuiſſe, an ſal quiddam *alkalicum*, vel acidum: vel, an id nitro, vel ſali ammoniaco noſtro, ſimile fuerit, haud facile memoraverim. Etenim ante dicti auctores inter ſe haud parum diſſentiunt; quin ſali ammoniaco, etiamſi purpurei vel albidi eſſet coloris, fuerit multum abſimile, nullus dubito. Calce enim, atteſtante *Plinio*, aſperſum reddidit odorem vehementem, ac ſolito magis cutem pupugit; *alkali* itaque quoddam volatile, ab acido ligatum, in iſto latuiſſe, merito ſuſpicor; quoniam noſtrum ſal ammoniacum ita etiam natura comparatum eſt; de quo plura in ſequentibus. Verumtamen, ſi religioſo *Hieronymo* fides tribuenda, crederem id *alkalicæ* potius fuiſſe naturæ; aſſerit enim in aqua id crepitaſſe quomodo calx viva, & ipſum quidem diſparuiſſe, aquam tamen lavationi habilem reddidiſſe. Deinde ex Commentar. Lib. i. ſupra Cap. ii. ỳ. 22. Prophetæ *Hieremiæ* ſupra verba, *ſi laveris te nitro, & multiplicaveris tibi herbam Borith*. &c. idem colligo. Ita ſcripſit *Borith*, quam vocem ſeptuaginta interpretes πόαν, vocabulo generali, herbam quamlibet ſignificante, (*Junius* autem cum *Tremilio* ſmegma) tranſtulerunt, herba fullonum eſt, quæ juxta ritum provinciæ Paleſtinæ, in virentibus & humectis naſcitur locis, & ad lavandas

Nitrum veterum ubi proveniat.

Ejus proprietates.

ſordes eandem vim habet, quam & nitrum. Et in paulo ante memorata paraphraſi ulterius memorat, acetum ſi mittatur in nitrum, protinus utrinque ebullire. Concludo igitur ex his, dictum nitrum fuiſſe alkalicæ naturæ: hujus enim generis ſali eſt potentia ſordes linteorum auferendi: quin & cum aceto, vel alio quolibet acido, ebulliendi. Sed cum noſtro conveniebat ratione inflammationis: *Plinius* namque narrat Lib. XXXVI. Cap. 26., appulſa nave mercatorum nitri, cum ſparſi per littus epulas pararent, nec eſſet cortinis attollendis lapidum occaſio, glebas nitri e nave ſubdidiſſe, quibus accenſis permiſta harena litoris in vitrum fluxiſſe; quod næ non factum puto, niſi quodammodo, iiſdem principiis, juxta ac noſtrum, dotatum fuiſſet.

Eſt *alkalicum*, teſte N. Boylæo, qui hoc compertum habet.

II. Indicata propemodum veterum nitri natura eſt. Hoc Graji Νιτρον vel λίτρον, Arabes *Baurach* appellarunt. Quod nunc in uſu eſt, hoc dicitur a Græcis Φλόγιστον: a quibuſdam recentioribus latine ſcribentibus *ſal Petræ*, qua nominatione etiam variæ gentes id cooptarunt. Vocatur ſic, aut, quia inſtar lapidis concreſcit; aut quia ſaxis, muris, cæmento exſtructis, petriſve adhæret. Admirandæ vere ſtupendæque nitrum compoſitionis & facultatis eſt, quas non ita examuſſim, ut quidem decerent, deſcribere declarareque poſſumus; vario modo enim conficitur, & variis in locis gignitur ſponte, quam obrem exquiſitam rerum, quæ ad ejus conſtitutionem faciunt, proportionem determinare nequimus. Scimus tamen ab experientia edocti, ſal commune, quod tamen a cæterorum additione longe aliam, atque prior erat, faciem induit, præcipuum eſſe, ex quo nitrum exiſtat. Itaque, ut rem in pauca conferam, narrabo, quotenis modis gignatur: proprietatem ejus dein rimabor.

Quotenis modis nitrum recentiorum producatur.

III. Provenit nitrum (1) in ovilibus, vel aliis locis, ubi armenta in ſtabulis tenent. (2) In ſpecubus, quas noctuæ, vel aliæ volucres, incolunt, ubi terra ſuſcipit excrementorum ſalia & oleum, quæ vel a calore, vel ab aëre alterata denuo conjunguntur. Scilicet ſal volatile, quo excrementa referta ſunt, accipit a terra tantum, quanto opus ipſi eſt, ut fixo alkali ſimile evadat. Huic deinceps adjungit ſe acidum, quod ſali urinæ fixo ineſt, intermiſcetur & ipſis perexigua olei portio. Ratione olei per minima diviſi acidum nitri differt ab acido ſalis

com-

communis, quale etiam e ſale urinæ fixo educitur. Diſcrimen igitur, quod inter utraque acida, nitri puta & ſalis communis, eſt, oriri puto ab intermixtis nitro particulis oleoſis. Oleum autem uſque adeo poſſe attenuari, ut ſub forma aquæ appareat, conſtat ex ſpiritu vini, oleo vitrioli, & ex eo experimento, quod Acroam. diſſert. XIII. in medium protuli. Procreatur etiam (3) in latrinis, lateribus conſtructis, quibus nonnunquam foris adhæret verum nitrum, iiſdem de cauſſis obortum, pariter atque idem (4) ſolertia hominum fit, ex omnis generis ſale, urina aliiſque quiſquiliis perfuſo; junctimque autem aëri liberiori expoſitis. Plura vide apud *Glauberum*. Ita etiam (5) quod ſe caveis, ſeu parietibus, calce obductis, ſtriarum aut nivis adinſtar, adhæret, cum lixivio cineris in nitrum verum excoqui poteſt. Sic & (6) quibuſdam in regionibus, v. g. *Magdaburgenſi*, *Halberſtadienſi* &c. terra uſque adeo nitroſis ſcatet particulis, ut undiquaque circa fundamenta, quibus domus ſuperſtructa eſt, colligatur. In Ægypto Terra admodum nitri ferax eſt, Incolæ ejus Nilum olim in certos lacus derivabant, ore lacus cujuſvis obſtipato, ardor ſolis ſenſim aquam, quæ nitrum e terra elicuit, abigebat, reſtante nitro, terræ in ſuperficie indurato. Ingentem ejuſdemmodi nitri copiam conſpexerunt prope mare rubrum in planicie quadam *Bellonius* Libr. II. Cap. LXXVII. & *Monconys dans la Voyage d'Egypte*. Ros vel pluvia terram madefaciens cauſſa eſt, ut ex terra effloreſcat, calor autem id ipſum concreſcere facit, diſpulſis in aërem aquæ particulis.

Sed nitrum hujuſmodi, ut §. I. oſtendi, a noſtro eſt diverſum.

IV. Principia nitri, opinor, ſal *alkali* fixum, & acidum cum modico oleo mixtum, eſſe. Ei, quod in Ægypto inque Aſia provenit, admixta eſt nimia ſalis *alkalici* portio: in noſtro autem nimia in cacabi, vel in cuparum, fundis, paulo ante quam nitrum ſincerum concreſcit, ſeorſim ſubſidet. Lixivium, quod e terra nitroſa fit, concreſcere in cryſtallos plerumque neſcit, niſi prius cineribus quercus, fagi &c. aliquoties ſuperfuſum fuerit, cujus rei ratio videtur eſſe, quod iſtud lixivium nimio acido & oleo dotatum ſit, quæ ab *alkali* cinerum prius invertenda ſunt. Quandoquidem vero uſu venit, ut debitam cinerum portionem artifices lixivio non adhibeant; ideo hi lixivio nitri per cineres colato, & in caldario ad convenien-

Ex quibuſnam principiis nitrum, quod nunc in uſu eſt, concrevit?

nientem ſpiſſitatem decoquendo, per vices affundunt acetum, quod iſtud nimium *alkali* immutat, & efficit ebullitionem, unde lixivium valde ſpumeſcit. Sedulo autem tunc temporis lixivium deſpumant, quia in ſpuma habetur ſupervacaneum oleum, quod concretionem nitri inhibet. Objicienti autem mihi, ergo alkali ab aceto immutatum facit etiam ad compoſitionem nitri, reſpondeo, id ſeorſum in lixivio ſubſiſtere, & non concreſcere; de eo enim mihi compertum eſt, id ad *cryſtalliſandum* eſſe inhabile. Exemplum habemus in terra foliata tartari. Poſthæc Experientia nos docuit ſalia *enixa* ita natura comparata eſſe, quod ſi v. g. ſal commune, nitrum & tartarus vitriolatus ſ. q. aquæ tabuerint, dehinc, ut mos eſt, *cryſtallizentur*, in eodem liquore ſeorſim ſubſidere quodlibet ſal, & nativam formam ſervare, quod quadratam habet, ſal commune: quod cylindraceum, nitrum; quod priſma refert, tartarum vitriolatum eſſe. Cæterum non negaverim & aquæ & terræ nonnihil in nitro ineſſe, ſed hujus aliquantulum modo, illius autem plus; perluciditas enim cryſtallorum nitri ab aquoſis, & tota ejus in ardendo conſumptio, a paucitate terreſtrium particularum dependet.

Sua quibuſque ſalibus *enixis* figura propria eſt.

Quæritur in ea quæſtione, quæ eſt de natura athmoſphæræ, ſitne in ipſa nitrum, nec ne ſit?

Supereſt, ut quorundam, qui putant nitrum integrum, vel ſaltem ejus ſpiritum acidum, athmoſphære ineſſe, errores convincam. Nam ſi utriuſlibet moleculæ, aut in media, aut in ſuprema, ut plerique opinantur, aëris regione habitarent, tunc utique in cacuminibus tectiſve ædificiorum æque nitrum atque infima progeneretur; atqui falſam eorum opinionem eſſe, oſtenditur eo, quod *Mariottus* in terra, ex qua nitrum eductum erat, periclitatus eſt. Hanc diu diuque enim in ſuperiori ædificii parte collocavit, experiundi ergo, num de novo ea nitroſa evadat, ſimiliter ac alia ejuſdem terræ portio in cella poſita evaſit. Verum fruſtra illius laborem a ſe ſuſceptum fuiſſe, aperte ingenueque fatetur. Sunt etiam, qui opiniantur nivem nitro divitem eſſe. Accepi aliquando ejus Uncias decem, quas in olla lapidea ſupra ignem poſita ad ſiccitatem decoxi, erant tum mihi grana tria circiter materiæ ſolidæ, quæ ſupra prunam poſita inſtar nitri deflagrabat. Alia vice autem in nive denuo periculum feci, ſed nequicquam in ea erat. Fortaſſis hæc recens erat, & non diu ſupra terram incubavit, ut illa, quam me-

memini veterem fuiſſe. Obſervamus præterea in ædificiis, longa annorum ſerie conſumptis, inque altitudinem erectis, ferrum, quo in conſtructione opifices uſi ſunt, prope terram maxima ex parte corroſum, inque ferruginem immutatum: quum tamen idem, in ſuperiore turris cujuſdam peraltæ parte, integrum, vel paululum modo alteratum ſit, Itaque ex hoc apparet acriores, i. e. nitroſas, vel alius generis ſalinas particulas, majori in copia in inferiore, quam in ſuperiore aëris, regione commorari; alioquin, ſi nempe ubique in eadem copia eſſent, parem in ferro corrodendo effectum edidiſſent. Ex hiſce præmiſſis, tamquam ex neceſſaria conſecutione conficitur, nitrum (1) ibi maxime provenire, ubi terra ſale *alkali* fixo, & acido, & oleo vel bitumine, abundat: (2) calorem ſubterraneum, vel ſolis, & aërem facere, ut diverſa iſta principia convenienter inter ſe coaleſcant, & (3) neu nitrum ſincerum, neu ejus ſpiritum, in ſuperiori aëris regione ineſſe. Conſectaria.

V. Licet nitrum, ut ſatis ſuperque oſtendi, ex variis principiis compoſitum ſit, non dubitavi tamen id in ſalium *enixorum* numero collocare. Siquidem id neque cum acido affuſo ebullit: dein quia pariter atque cæteri ſales in totidem partes, alkalicam puta & acidam, dividi poteſt. Hoc præterea nitri proprium eſt, ut, ſi ab admixto ſale communi ſecretum, in cryſtallos ſemper cylindraceas concreſcat. Et quamvis forſitan ſal tale adeſſet, illud tamen propriam formam retinet, & hoc ſeparatim in quadratam prius, antequam nitrum, concreſcit; cujuſmodi, quod ad vires attinet, ipſi communi ſimilis eſt. Præterea comperimur hocce ſal coquinarium primo concreſcere, ſuperſtite liquore nitro repleto, repetita exhalatione in cryſtallos oblongas concreturo. En experimentum fallax, cujus mentionem facit *l'Emeri dans le Cours de Chymie*, nitrum utpote, diu ac multum in aqua coctum, converti in ſal commune. Puto autem eum, & *Zwelferum*, qui nitrum cum aqua deſtillari poſſe arbitratur, oſcitantes hallucinatos fuiſſe, nitro vulgari plerumque admixtum eſſe aliquotam ſalis communis portionem, atque hanc primo in fundo ſubſidere, relicto lixivio, ſincero nitro referto.

Nitrum eſt ſal *enixum*.

Nitri proprium.

Poſſit ne nitrum in ſal commune immutari?

VI. Quandoquidem in nitro, quo veteres uſi ſunt, ſal *alkali*, Nitrum veterum.

a recentiorum nitro efficientia diverſum eſt.

ut §. 1. indicavi, primas tenet; ideoque id longe aliam, quam noſtrum, vim habet. Ut autem medico, in curatione ægrotorum compoſitiones veterum uſurpaturo, medicamentum ſit, quod eoſdem effectus, quos veteres ei tribuerunt, habeat, & oportet & opus eſt, nitro noſtro tertiam vel quartam ſaltem ſalis tartari partem admiſceri. v. g. Si quis *Dioſpolitico* ad intemperiem ventriculi frigidam corrigendam, ad pituitam incidendam, ad flatus diſcutiendos (maxime enim id contra hæc valet) uti velit, is hoc pacto id conficiat, ℞. foliorum Ruthæ recentis minutatim conciſorum ℥iß. ſeminis cumini, piperis nigri ana ʒvj. nitri noſtri purificati ℥ß. ſalis tartari ʒij. mellis deſpumati q. ſ. f. ſ. a. Electuarium. Galenus equîdem Libr. VI. Cap. XIV. de tuend. valet. jubet ſingulorum pares portiones accipere, vel nitri dimidiam, pro iis, quorum alvus liquida eſt; verum, quoniam rutha exiccata effœtas vires habet, ideo recentis plantæ folia ſumpſi, & quidem duplum, quia ſiccatis multo graviora ſunt. Cæterum uſus quotidianus docuit nitrum noſtrum habere vim refrigerandi, & materiam tenacem incidendi; adeoque commode dari contra quamvis inflammationem, ut anginam, pleuritidem &c. & in febribus ardentibus, & in aliis morbis, ubi ſanguinis æſtuatio eſt. Quin etiam, ſi id purgantibus admiſcetur, facit, ut ea blande ſine torminibus fere alvum expurgent. Doſis a gr. x. ad ℈j. confert etiam plurimum parti inflammatæ, aqua diſſolutum in lana vel linteolo admotum: quin & tonſillas & fauces ejus gargarizatio adjuvat.

Dioſpoliticum Galeni.

Nitrum noſtrum quam efficiendi facultatem habeat.

Quo pacto in corpore humano agat?

Quare autem nitrum auxiliatem contra dictos affectus vim habeat, ratio mihi videtur tribuenda eſſe peculiari nitri moleculorum formæ, quæ in cernendi ſenſum cadit. Equidem tanta nitri corpuſculorum in aqua diſſolutorum tenuitas eſt, ut aciem fugiant: at enimvero, ſi ſupervacua aqua, cui innabant, paulatim exhalata, & in loco frigido ad concreſcendum collocata fuerit, conſpicimus ei refrigereſcenti primo corpuſcula exigua oblonga innatare, ad quæ ſenſim ſenſimque alia atque alia adjungere ſe, donec adeo magna & ponderoſa fuerint facta, ut ab aqua non amplius intra poros ſuos detineri poſſint, ſed in fundo ſubſideant. Igitur quum hæc oblonga nitri corpuſcula, quæ tanquam totidem ſpicula conſideranda ſunt, ad pituitam

vel

vel alium quemvis humorem lentum pervenerint, ſolent ſe huic interponere, & ejus cohærentiam tollere, & ſi potus quiſpiam tenuis ſuperbibatur, pituita tum fluida efficitur, atque apta ad per loca, corporis humorum ſecretioni deſtinata, expellendum. In inflammationibus, in febribus acutis, medici plerique ſtatuunt ſanguinis motum inteſtinum eſſe adauctum. In his caſibus cylindracea nitri corpuſcula interponunt ſe globulis ſanguinis, quo facto hi ad movendum quodammodo inhabiles fiunt, &, quod conſequens eſt, caldor corporis miteſcit.

ARTICULUS I.

Cryſtallizatio & decoctio nitri, unde

1. Nitrum depurgatum.

Nitrum quippe originem a ſale communi, ut in præcedentibus dixi, traxit, plurimum quandam ejus portionem ſibi habet permixtum: quin minus nonnunquam aliis rebus conſpurcatum eſt. Nam nitrum probum pellucidi albicantis debet eſſe coloris, prunæ ſuperpoſitum debet totum cum ſtrepitu deflagrare, &, cum *cryſtallizetur*, in priſmata hexangularia concreſcere. Nitrum vero hiſce notis carens, purificatione indiget, quæ ſic inſtituitur. Solve impurum nitrum ſ. q. aquæ fervidæ, ſolutum cola, & decoque deinceps, ut mos eſt, liquorem in loco frigido ad concreſcendum repone, ſic ſal commune, ſiquod modo adeſt, ſeorſim forma quadrata, cum paucis hinc illinc interſperſis nitri cylindris in fundo vaſis ſubſidebit, quo facto liquorem iterum decoque, & *cryſtalliſa*, ſic tandem nitrum concreturum eſt in cryſtallos oblongas; perge etiam atque etiam, ut ab initio factum, donec liquor maxima ex parte in ſal concreverit.

Nitri ſinceri nota.

2. Sal Polychreſtum.

Cape reſiduum a deſtillatione ſpiritus ſulphuris compoſiti, idque ſ. q. aquæ calidæ diſſolve, cola per chartam, decoque leniter, & *cryſtalliſa*. Sin vero aliquis parvi æſtimat ja-

ſturam ſpiritus, ſulphur enim & nitrum non ſunt merces adeo caræ, is capiat ſingulorum pares portiones, quas pulveratas per vices catino candenti injiciat, donec ſulphur deflagraverit, poſt materiam refrigeratam aqua fervida ſolvat, & in labore pergat, ut antea dixi. Hoc ſal tam ſapore quam forma non differt a tartaro vitriolato. Utrorumque enim eadem ratio eſt. Scilicet in vitriolo in ſulphure & in allumine ejuſdem generis acidum ineſt: quod ipſi admixtum eſt, differentiæ, quæ inter dicta intercedit, auctor eſt. Nam, ſi dictum acidum vel ferro vel cupro adjunctum, oritur Chalcantum: ſi oleo ſubtiliori, ſulphur: ſi cretæ, alumen. Igitur, facta ſulphuris cum nitro accenſione, ſulphuris acidum, tanquam gravius, pellit acidum nitri e poris *alkali*, quod deinde illud denuo occupat, poſtquam acidum nitri & ſulphuris pars oleoſa per ignem fuerunt in aërem abacta. Cæterum mihi Genevæ commoranti duo ſalium genera, alterum ſal polychreſtum, alterum anodynum dictum, oſtendebantur. Utrumque Rupellæ a Dn. *Seignette* confectum erat: illo Galli utuntur ad æſtum ſanguinis, ad ſitim compeſcendam: quinetiam, ſi drachmæ ſex juſculo ſolutæ ſorbentur, ad alvum ſubducendam: altero autem utuntur in febribus, ubi pervigilium adfuerit. Ex quibus autem utrumlibet ſal componatur, non potui tum temporis inveſtigate.

In quo vitriolum a ſulphure & ab alumine differat?

Sal polychreſtum, & anodynum Dn. *Seignette.*

3. Nitrum *ſcordeatum. Papaveratum* &c.

Aliquando nitrum plantæ cujuſdam ſucco imbuitur, ut magis auxiliarem contra varias corporis ægritudines vim haberet. Hoc pacto labor inſtituitur. Cape ſuccum plantæ cujuſvis purificatum vel loco ejus decoctum, in hujus, q. ſ. diſſolve nitrum, q. libet, poſtea *cryſtallizentur*, ut mos eſt; vel ad ſiccitatem modo decoquantur: caveas tamen, ne in fine adurant.

4. Nitrum Corallatum, Perlatum, Saturniſatum &c.

Eandem ob rationem hujuſmodi quoque excogitatum eſt. Fit tali modo. ℞. nitri p. ij. diſſolve ſ. q. aquæ, his adde ſolutionis ſiccæ coralliorum, vel margaritarum, vel ſacchari ſaturni, vel ſimilis p. j. in olla terrea junctim ad ſiccitatem coquantur.

Vires,

Vires, doſis.

Quodvis hujus generis nitrum in liquore conveniente tritum bibitur contra æſtum febrilem, morbos malignos, pleuræ pulmonumque inflammationem. Doſis a gr. x. ad ℈iß.

ARTICULUS II.

Calcinatio vel liquatio nitri, unde

1. Lapis Prunellæ, Cryſtallum minerale.

Ex angina, quam aliqui prunellam appellant, cui efficaciſſime ſubvenit, nominatur. Fit ita. ℞. nitri ſinceri, q. v. crucibulo immiſſum liqueſcat in igne, liquato, ſi circiter ℔ una eſſet, per vices fruſtulorum ſulphuris citrini: vel, ſi mavis florum ſulphuris ℥j. injiciatur, conſumpto ſulphure ei inſuper ʒj. circiter ſalis ammoniaci crudi immittatur, hinc in orbiculos ſupra laminam æream: aut in unum fruſtum ad refrigerandum, effundatur.

Vires, uſus, doſis

Interius alexipharmicis admixtum plerumque datur. Quantum ad ejus vires attinet, eaſdem fere, quas nitrum purificatum, habet. Exterius inflammationes, privatim vero tonſillas & fauces ejus in liquore accommodo ſoluti gargarizatus adjuvat. Doſis a gr. x. ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

Quoniam additione ſulphuris una cum hujus oleo complures acidæ nitri particulæ avolarint, & harum locum acidæ ſulphuris expleverint, emergit alius generis compoſitum, quod quadantenus ante dictum ſal polychreſtum refert. Sal ammoniacum additur, ut non tam facile, quam ſolet, ab aëre humido tabeſcat.

2. Nitrum fixatum, Alkaheſt *Glauberi.*

℞. Nitri q. v. crucibulo immiſſo adjice per vices pulverem carbonum, donec hic non amplius in flammam erumpendo deflagret, quo viſo, quod reliquum eſt, per *deliquium* diſſolve, ſolutum per pannum vel chartam cola.

Vires, uſus.

Eoſdem effectus habet, quos aliquod fixum *alkali.* Multa multi memoriæ prodidere perhibueruntque ope hujus liquoris e variis rebus efficaciſſima remedia confici poſſe. Inter illos eminet ante dictus *Glauberus*, aſſerens ſui conſilii id inventum eſſe; cui tamen ſe opponit Nob. *Boyle*, vir vere antiquiſſimi moris, & priſcam gravitatem ſemper humanitate temperans. Uterque peculiarem hujus rei inventæ ſcripſit tractatulum, quem B. lector conſulat.

ÆTIOLOGIA.

Nitri naturam & compoſitionem ſupra declaravi. Jam autem memoriæ mandandum eſt, ob interſperſas paucas olei particulas nitrum ſortitum eſſe corpus, quod rarefieri, quod inflammari, maxime poteſt, ſi utpote ei alia res, oleoſas particulas quoque habens, ignis interventu, adjuncta fuerit. Argumenta, quæ ad probandam opinionem noſtram faciunt, non modo regnum minerale, ubi pleraque metalla iiſque affinia aliquanta ſulphuris copia dotata ſunt; ſed etiam regnum tam vegetabile quam animale ſubminiſtrat. Quælibet enim ex iis deſumpta res, aliquanto oleo vel ſulphure donata, ſi nitro ad ignem liquato, injiciatur, in flammam erumpit, i. e. oleoſa rei adjectæ pars aſſociat ſe oleoſæ nitri, hancque ex cavernulis ſuis, in quas abſcondita latebat, prolicit: utraque autem, tanquam ignis materia, ab igne, vehementiorem motum excitante, accenditur. Stridor vel ſtrepitus, quem inflammando edunt, oritur a particulis oleoſis nitri, quæ tanta vi ac velocitate extra cavernulas prorumpunt, ut ſe oleoſis additæ rei particulis aſſociare poſſent. Non ex quacunque nitri cum oleoſo quodam accenſione generatur, ut nonnulli arbitrantur, ſal quoddam *alkali*

Nitrum quando, & quare incendat ſe?

Sal alkali nitri,

li fixum: at ſolum, ſi accenſio fuerit facta re, *alkali* fixo dotata. In primis vero ad illius productionem faciunt ſingulæ fere plantæ, & ſolidæ animalium partes, quæ etiam modicum *alkali* fixi habent. In qualibetcunque dictarum rerum cum nitro accenſione utrorumque & acidæ & oleoſæ particulæ in aërem diſſipantur, remanentibus terreis, quibus *alkali*, quo utrumque dotatum erat, inhæret: quod, aut ab aëre humido, aut ab aqua tantum, in liquorem convertitur. Hoc alkali vero non, ut quiſpiam ſuſpicari poſſet, originem modo traxit ab re addita: ſed & ipſum nitrum abſconditam aliquam ejus copiam habuit; quod neceſſario inferendum eſt, quia ex alkali quovis, & ſpiritu nitri, verum, ut alibi dixi, nitrum produci poteſt. Ex hoc itaque, in quod aliquid reſolvitur: ſeu, ex quo quidquam conficitur, compoſitum ſit, neceſſe eſt. Deinde, ſi quis ad calculos revocaverit iſtam portionem ſalis alkali, quam aliquis e re, nitro addita, elicere poteſt, tum cognoſcet eam utique modicam eſſe, reſpectu illius, quæ ex utrorumque inflammatione exoritur. Nam ſeptem unciæ carbonum, quæ ſufficiunt ad Uncias ſedecim nitri in alkali convertendas, dabunt, cum fuerint in cineres redactæ, vix drachmas duas ſalis *alkali* fixi; cum tamen hæ cum nitro ſincero accenſæ dent Uncias trinas alkali puri. Sin vero acceperis totidem nitri vulgaris, ſatis erit dimidia carbonum pars, & habebis nitri fixi plus minus Uncias duodecim; quale nitrum autem non adeo ſincerum alkali eſt, ut prius: cauſſa eſt ſal commune, quo, ut ſupra oſtendi, vulgare nitrum refertum eſt. Cæterum, nitrum cum mineralibus accenſum nunquam ob paucitatem alkali, ſibi obvium, mutatur in alkali fixum, pariter ac illud vegetabilium additione gignitur. Verum ob copiam acidi, quo refertum eſt, in fruſtula dividit ejuſmodi dura corpora: imo comperimur, ſi finita operatione, ancillante aqua rem diſſolvamus, idem fere nitrum a nobis obtineri; tametſi haudquaquam negaverim, haud modicam ejus partem aufugiſſe, quin & junxiſſe ſibi quaſdam rei accenſæ particulas. Deprehendimus præterea ſpiritum nitri cum quavis re terrea. v. g. C. C. uſto, effervescere quidem, idque totum maxima ex parte in poros ſuos diſſolutum ſuſcipere: verum, quod inde productum, inflammandi vi caret. Enimvero acidæ dicti

quo modo in apricum proferatur.

Num in nitro ſal quoddam *alkali* inſit?

Spiritus nitri cum re terreſtri mixtus non in nitrum convertitur,

proinde ac id evenit, ſi cum re alkali referta conjunctus fuerit.

cti ſpiritus particulæ non ſatis *alkali*, quantum pro nitri ſinceri conſtitutione neceſſe eſt, ſed terram maxime invenerunt, cujus intra poros abſconderunt ſe; dehinc mentiuntur, ſi junctim ad ſiccitatem decocta fuerint, ſalinum quoddam concretum; quod tamen, ſi igni intenſiori committatur, acidis nitri particulis rurſus exuitur, reſtante deinceps terra, apud quam iſtæ antehac commorabantur.

Spiritus nitri quare ſolida corpora corrodat?

Quapropter autem ſpiritus nitri, vel pleraque acida, terreſtre quodvis, alkali omni deſtitutum, corpus arrodant, alia cauſſa mihi non videtur eſſe, quam ut in duris rebus inveniant poros, quos magis, quam aquæ, quibus antea inerant, expleant. Abactis a terra cum ſpiritu acido conjuncta aquæ particulis, in quibus aër undulans, cuncta liquida premens majorem, quam in illa, poteſtatem habet, abierunt utraque in concretum injuriam quidem aëris, ſed non ignis, quia non perfecte conjunguntur, ferentem. Sal Ammoniacum denique nitro in crucibulo fuſo injectum, majorem hercule commotionem ac turbas excitat, quam ulla hactenus recenſita res ſolet; non modo ſtrepunt jugiter, ſed prætera inflammantur; cujus rei cauſ-

Sal ammoniacum cur cum liquato nitro ſe accendat, & crepitum efficiat?

ſam puto eſſe modicum oleum, quod utrique ſali intricatum eſt. In nitro nimis parum olei eſt, ut id per ſe accendi poſſit; verum, dum ad id alia res, oleo donata, advenerit, hoc e latibulis ſuis erumpit, ſeque cum alterius rei oleo conjungit, ac intercedente igne flammam concipit: ſtrepunt autem utraque vehementer propter intermixtas ſali particulas aquæ, quæ igni adverſantur.

3. Nitrum Cachecticum.

Recipe vitrioli martis partes quatuor, nitri cryſtalliſati p. vij. arcani duplicati p. v. ſ. q. aquæ diſſolvantur, colentur, decoquantur hinc ad ſiccitatem. Jubet equidem Schroderus vitriolum martis ad ruborem uſtum capere, unde ſal hocce rubrum colorem contrahit; ſed præſtantinus evadet medicamentum, ſi dictæ ſimplici viæ tantummodo inſtiterimus. Doſis a gr. x. ad ℈ß.

AR-

ARTICULUS III.

Nitri deſtillatio, unde

1. Spiritus nitri vulgaris.

Recipe nitri pulverati p. j. terræ cujuſvis ſiccæ, vel laterum partes tres, pulverata ac mixta retortæ ad mediam immittantur, deſtillenturque, prout mos eſt, ex igne aperto. Finita deſtillatione, quam cognoſcere potes, ſi ſubdato retortæ intenſo igne nullus vapor ruber amplius prodeat, ſpiritus ad uſum aſſervandus.

N. Quum ſpecies deſtillationi dicatæ valde ſiccæ forent, in vas recipiens aliquot unciæ aquæ injiciendæ ſunt, ut ſpiritus, ſub forma vaporis prodeuntes, vehiculum inveniant, cui innatare poſſint. Nam quodlibet ſal, quippe ſpiritus eſt, pro receptaculo ſuo deſiderat aliquam vel terræ, vel aquæ portionem, cujus in defectu utique in auras avolaret.

Vires, uſus, doſis.

Acida quamvis hoc ſeculo a pleriſque medicis faſtidiantur, quaſi vero eſſent corpori noſtro maxime nociva; quæ ſententia, ita poſſeſſis hominum ſenſibus, in tantum faſtigii adolevit, ut hodie etiam in magna parte gentium prævaleat; nihilominus tamen alicubi locorum, præcipue in regionibus calidis, ubi æſtuatione ebullitioneve ſanguinis homines potiſſimum afficiuntur, magnum momentum afferunt, ad alkali ſanguinis, unde plurimi motus inordinati, vel nimis fluidus ſanguis ortum trahit, infringendum; quare julapiis refrigerantibus, ut vocantur, quandoque admiſcentur. Doſis prout ſpiritus acris v. g. a gt. ij. ad x. ſed dantur vehiculo aquoſo, ut diluatur acrimonia ejus.

Acida uſum in Medicina habent.

ÆTIOLOGIA.

Salibus compoſitis, quæ igne intenſo liquata, vix exhalant, atque ideo acidum, quod ipſis immixtum eſt, ab iis ſecerni nequit,

oportet ſolidum quoddam corpus, quod fuſioni eorum impedimento eſt, addi: ita enim ignis in illa impingere poteſt, ac acidas, tanquam minus ſtabiles, eorum moleculas, ex cavernulis ſuis pellere. Proinde, ut noſtri voti compotes fiamus, neceſſe eſt, triplum terræ iis admiſceatur; ſi ſimplum, ſi duplum foret, perraro, ob utrorumque liquationem, deſtillatio ex ſententia ſuccedet. Singulare in nitro eſt, quod ejus ſpiritus[i], ſi modo nitrum ſincerum ſumpſeris, forma vaporis rubicundi prodeat: qui color certe a ſingulari particularum ſitu dependet, luminis radios taliter reflectente: idem color adhuc manet, ſi acido vitrioli ſpiritus nitri admixtus fuerit; neutiquam autem, ſi ei parum vel ſalis communis, vel ammoniaci, vel & eorundem ſpiritum, immiſſum fuerit, tantulum fortaſſitan oleum, quod nitro, ut paulo ante dixi, ineſſe, hujus phœnomeni auctor eſt; quod autem ab horum additione vel ſubjugatur, vel alium plane, atque prior erat, partium ſitum nanciſcitur.

Hoc nitri proprium eſt, ut in deſtillando vaporem rubicundum expiret.

N. Spiritus nitri potentiſſimus hoc pacto fit. ℞. Nitri ſinceri part. v. pulveratis & retortæ vitreæ immiſſis ſuperfundantur olei vitrioli p. IV. Excipulum bene muniatur, hinc ex arena deſtillatio inſtituatur, donec conſpexeris nullas guttas amplius retorta extillare. Spiritus deinde in vaſe bene clauſo aſſervetur. Si ejus guttæ aliquot pauco oleo vel cinnamomi vel ligni ſaſſafras, vel caryophyllorum ſuperfundantur, illico ingens rerum fit ebullitio, quam flamma inſequitur. Experimentum hoc facit ad demonſtrationem naturæ ignis, eum utpote eſſe rapidiſſimam olei cum particulis aëris commotionem. Reſiduum ſal differt a ſale mirabili *Glauberi*, ac poſſunt ei metalla, aliaque mineralia immiſceri, ut juncta uniuſmodi corpus referant: quorum quodvis ſingularem vim in curatione morborum habet.

Olea quædam cum ſpiritu nitri mixta incenduntur.

2. Spiritus carminativus de tribus, anticolicus.

℞. Nitri optimi, tartari albi ana ℔j. pulverata ac mixta retortæ candenti, foramen in ſuperiori ventris regione habenti, per vices injiciantur; retortæ autem annexum ſit vas recipiens ſatis capax, cui immiſſa ſit ℔j. ſpiritus vini *rectificati*. Finita operatione ſpiritus per chartam coletur, & ad futurum medici uſum aſſervetur.

N.

N. E reſiduo, beneficio aquæ ſal *alkali* fixum elicitur, quod vice ſalis tartari interdum adhiberi poteſt.

Vires, Uſum

Titulus indicat. Vino vel aqua menthæ vel ſimili vehiculo idoneo ad bibendum porrigitur. Doſis a gt. x. ad xxx.

ÆTIOLOGIA.

Res oleo vel ſulphure refertas cum nitro mixtas, ſi prunam admoveris, vel in vas candens injeceris, derepente flammam concipere, ſemel atque iterum dixi. Tartarus ex acido, *alkali*, oleo & terra: nitrum ex acido & *alkali*, conflatum eſt. Quæ ſi dicto modo retortæ injiciantur fit rerum accenſio, in qua utriuſque particulæ acidæ & oleoſæ ſui juris fiunt, quæ a calore in vas annexum ſub forma fumi pelluntur, ubi a ſpiritu vini ſuſcipiuntur: hic enim in cauſſa eſt, ut ex principiis adeo inter ſe diverſis uniuſmodi liquor emergat. Dictis volatilioribus principiis in excipulum ab igne pulſis, reſtant in retorta nitri & tartari particulæ alkalicæ & terreæ. Ut autem ſal purum evadat, oportet reſiduum aqua ſolvi, colari, dehinc ad ſiccitatem decoqui.

3. Spiritus nitri dulcis.

Fit pari modo, ut ſpiritus ſalis dulcificatus, ſi ſpiritum nitri nempe pro ſpiritu ſalis ſubſtituas.

Vires, uſus, doſis.

Materiam viſcerum tenacem attenuat potenter, inciditque, inde iis, qui colica vel flatibus afflictantur, utiliſſimus eſt. Proficit adverſus febres ardentes, & maxime facit ad ſitim, quæ in variis morbis urget, explendam. Eo etiam appetentia ciborum invitatur. Doſis a gt. x. ad xx., quæ liquori accommodo immixtæ bibuntur.

CAPUT III.

De Vitriolo.

I. Rem aggrediar declarandam, quam, ut omnis antiquitas fabuloſa, miræ compoſitionis miræque virtutis credidere primi Chemici: &, qui aliquid diligenter & acute ſcienterque potuere aut dicere, aut ſcribere, mira etiamtum ei impoſuerunt nomina, ac tam multa, ita ut neſcias, quid rei per hæc ſignificare voluerunt. Utut ſint, fuerunt, imo etiam nunc complures ſunt, qui putant illis referri myſteria, & ſingulare aliquid per ea ſignificari.

Omnia enim ſtolidi magis admirantur, amantque
Inverſis quæ ſub verbis latitantia cernunt. *

* Lucretius Lib. I.

Sed quia ego in animum induxi plane & perſpicue rem Chemicam ſcribere, ea de cauſſa illorum myſteria miſſa faciam: verſabor autem in hoc, ut, quantum potero, & ſatietati lectoris, & ignorantiæ, ſubveniam.

Vitrioli etymologia.

II. Vitriolo Græci nomen impoſuerunt χάλκανθον, Latini atramentum ſutorium, ſutores quippe ejus ope coria atro colore inficiebant. Vitriolum autem dictum eſt, quia, concrevit in fruſtula tranſlucida inſtar vitri. Germani vocant *Kupfer waſſer*. Reliquæ in Europa gentes & nationes eandem latinam nominationem fere retinent. Multæ ejus inveniuntur ſpecies: immo aſſerere non dubito, quotquot locos natales habet, totidem & ejus dari ſpecies, & colore & ſapore inter ſe diverſam. Singularum ſingulæ proprietates ſunt: alia enim eſt Goſlarienſi, alia Hungarico, alia Anglico &c. Totum cujuſvis vitrioli diſcrimen in re ſolida, ab acido, diſſoluta, poſitum eſt, utraque enim, tam res ſolvens, quam ſolvenda, plurifariam rem productam invertit, aliamque formam, atque vim efficit. Apud Chemicos in uſu ſunt vitriolum Hungaricum, Romanum, Cypricum, Tyrolenſe: cujuſmodi ſcatent cupro, quare & iis color cœruleus & ſapor amaricans: Goſlarienſe ad utramque partem, ferrum puta & cuprum, vergit: Anglicum præcipue ex ferro ortum traxit. Aliquando etiam in uſu eſt vitriolum album.

Vitrioli genera.

III. Me-

III. Metallum quodvis ab acido quolibet corroſum, in ſolidum pellucidumque corpus, aut per naturam, aut per artem, redactum a pleriſque recentioribus vitriolum vocitatur. Iſtud, quod arte fit, & cujus confectionem Sect. I. Cap. IV. vel VII. oſtendi, par ac ſimile eſt nativi. Quod cum ita ſit, efficitur ex eo utrumlibet ex iiſdem rebus ortum duxiſſe. Videlicet mineram cujuſvis metalli ab acido ſulphuris corrodi, ac ratione diverſitatis metallorum corroſorum emergere alium atque alium rei compoſitæ colorem, ſaporem, & formam. Fodina namque vel cupri, vel ferri, vel alterius metalli ferax, ejuſdem generis ſuppeditat vitriolum: raro auri, perraro argenti & ſtanni habetur vitriolum. Hungarico tamen nonnunquam aliquantam auri portionem adjunctam eſſe, artifices deprehenderunt. In tellure reperiuntur interdum genera vitrioli adeo pura, inque ſtrias formata, ut non indigeant artificis ad purificandum. Datur etiam vitrioli ſpecies albi coloris, quæ ſecundum exteriorem faciem ipſi amiantho ſimilis, præterquam quod vitrioli ſapore prædita, & in aqua diſſolvi apta ſit. Cæterum ſcaturiunt aquæ in ipſis fodinis vitrioli oppido imbutæ; cujuſmodi adjuvante coctione, & *cryſtallizatione* tantum, in vitriolum rediguntur. Evaporatio vel coctio iſtarum aquarum & ſimilium, ex quibus vitriolum conficiendum eſt, in plumbeis ahenis potiſſimum peragitur: quoniam vaſa & cuprea, & ferrea, a talibus aquis, facile roduntur; plumbea autem, quamquam etiam tractu temporis pereant, earundem vim aliquandiu ſuſtinent. Fit etiam vitriolum ex terra, lapidibus, metallo quodam & ſulphure refertis, qui leviter uſtulati aliquandiu aëri exponantur, ut particulæ humidæ, aëri innatantes, inſinuent ſe in poros ſalis acidi: quod, cum ita fluxum redditur, magis aptum eſt ad in quoſvis rei diſſolvendæ poros ingrediendum. Nam majorem copiam, ſalia ſi ſenſim ſenſimque agant, diſſolvunt rei rodendæ, quam ſi ſubito ac impetu, coctione ſc. eam adorientur. Album vitriolum aut adhæret intrinſecus ahenis plumbeis, in quibus vitriolum excoquunt, & tum ipſius plumbi corroſa pars eſt: aut fit ex venis tum plumbo, tum cupro refertis, quæ, more metallicorum uſtæ, in cupam aqua calida repletam, injiciuntur, hinc ope aqua ex iis vitriolum elicitur. Superſtes hu-

Vitriolum ex quibus rebus concretum ſit?

Vitrioli albi origo.

jus mineræ, e qua vitriolum eductum, pars dimidiam propemodum exhibet metalli portionem; ex qua apparet, alteram, cujus jacturam fecimus, in vitriolum commutatum fuiſſe.

IV. Vires vitriolo quidam Chemiæ antiſtites adſcripſerunt, quas mente comprehendere vix, aut omnino non, poſſumus. Neque vero experientia, quam medici quaſi obruſſam in Medicina facienda adhibendam ſuadent, docet vitriolum tantum in Medicina uſum habere, quantum aut grandiloquus Baſilius Valentinus, aut glorioſus Paracelſus, ei tribuit. De eo tamen nobis compertum eſt, quod ſi exterius parti corporis ſauciatæ admoveatur, id cohibere quæcunque ſanguinis profluvia, aliorumque humorum, coagulare nimirum ejuſcemodi humores, ut non extra vaſa profluere poſſint; qualem coagulationem autem oriri exiſtimo, quando particulæ acidæ vitrioli conjungunt ſe cum alkalicis, quibus humores corporis referti ſunt; qua de cauſſa ſolidæ utrique intermixtæ particulæ, ſuæ ſpontis factæ, craſſitiem iſti humori inducunt. Eandem ob cauſſam & lippitudini, ubi glandulæ lachrymales exſudant lachrymas juſto ſalſiores, ipſi tenerrimæ oculorum ſtructuræ valdopere infeſtantes, plurimum confert, privatim vero vitriolum album. Plura de his rettuli §. VI. ſub ferro. Interius, ſi majori doſi, quam fas eſt, exhibeatur, unumquodque fere ſtomachum, ratione particularum acrium, irritare ſolet, adeoque vomitionem inferre. Paululum ejuſdem pulverati naribus immiſſum copioſum adducit mucum: quapropter a circumforaneis errhini loco, ad educendos capiti infenſos humores, ſæpe ſæpius adhibetur vitriolum album modico euphorbio permixtum. Sed ſatis de vitriolo crudo ſcripſi, ordo ſcriptionis noſtræ poſtulat, ut jam, quomodo id omnifariam a Chemicis tractetur, tirones edoceam.

Efficientia vitrioli.

Quo pacto agat?

AR-

ARTICULUS I.

Vitrioli Cryſtallizatio, unde

1. Vitriolum purificatum.

Recipe vitriolum quodvis impurum, diſſolve ſ. q. aquæ, per chartam cola, &, ut mos eſt, in cryſtallum, i. e. pellucidum corpus redige. Operationem tradidi Lib. 11. Cap. 11. Tit. 1.

Uſus.

Inſervit quibuſdam operationibus; ſic etiam ex hoc, ſi nempe cupro refertum, conficitur pulvis *ſympatheticus*. Scilicet ejuſmodi ſoli tantiſper exponitur, donec in pulverem candidum converſum fuerit. Non una eademque via progrediuntur, qui pulvere hocce utuntur: alii enim linteum, ſanguine vulnerati infectum, pulvere aſpergunt: alii linteolum aquæ tepidæ, in qua nonnihil pulveris ſolutum, immergunt, quod ex ea extractum aëri ad exiccandum exponunt: alii alias rationes ineunt, quæ Theatrum ſympatheticum pervolventi innoteſcent. Quantum vero ad curationes ſympatheticas, earundemque cauſſas, attinet, ſcio, de his tam medicos quam philoſophos diu multumque inter ſe digladiatos fuiſſe, & controverſiam etiamnunc haud diremptam eſſe. Memini equidem complures iſtiuſmodi curationes, gravioribus morbis adhibitas, ſæpe ſæpius audire & legere, & eas ex ſententia ſucceſſiſſe: verum mihi ea res pro magnitudine non ſatis comperta eſt. Nam bis tantum experimentis deprehendi dictam curationem ægris commodam eveniſſe. Unius exempli mentionem feci pharmaciæ ſynopſi, titulo pulv. ſympathet. alterum heic ſupponam. Nobilis quidam, Doctrina liberaliter imbutus, a me, abhinc circiter ſex annos, per literas rogavit viam, dictam curationem in aliquo, qui diu ac multum coxarum doloribus conflictabatur, inſtituendi. Reſponſum a me tulit, me ipſum omnes *encheiriſes*, quæ ad hanc in omnis generis morbis inſtituendam requiruntur, ignorare; deinde me eam non magni facere, quia, ſi aliquod commodum cuipiam ex hoc eveniat, id aut caſu, aut acerrima cogitatione, uſu

Hiſtoria curationis *ſympatheticæ*.

uſu potiſſimum venire. At tamen ſi videatur ipſi imaginatio multum apud ægrotum pollere, quod tum periculum faciat in urina, quam noviſſime fecit æger; cui immittat Unciam vitrioli de Cypro pulverati, foliorum ariſtolochiæ longæ & Chamæpythios, ſingulorum manipulum unum: &, cubante in lecto ægrotante, vaſculum, cui dictæ res immiſſæ, cineri calido imponat & exſpectet, num ſudor toto corpore manet, & dolor ſe remittat? Quod ſi ita ſuccedat, experimentum ſemel atque iterum, cum urina haud dudum reddita & rebus recentibus, faciat. Haud diu, poſt miſſum hocce reſponſum, me inviſebat aliquis, qui cum illo cognationem propinquam habet; quærebam ab hoc, num cognatus dictam curationem inſtituiſſet: ajebat, & cognatum eum ipſum ægrotum fuiſſe, de quo in literis mentionem fecerat, &, quod res eſt, curationem eidem ex ſententia ſucceſſiſſe. Mira mihi ac incredibilis ea videbatur quod commoda iſti eveniſſet, cui per meas literas putavi omnes anticipatas opiniones præcidiſſe. Sed contra eſt experimentum. Quæro jam quid ſit? quod talem curationem effecit. Profecto non ſpiritus aliquis, cui illi, qui de familia Paracelſi ſunt, multum tribuunt: eum enim puto rebus corporeis cogi non poſſe, ut ſaluti ſit homini. Nec phantaſia, quæ utique mirum quantum apud credulos pollet, cauſſa curationis erat: quippe eam exiſtimo non plurimum apud virum literis eruditum, cui eam ut ridiculam, atque adeo contemnendam, præſcripſi, potuiſſe. Sunt quidem aliqui, qui objiciunt.

Quod multa in terris fieri cœloque tuentur,
Quorum operum cauſſas nulla ratione videre
Poſſunt, ac fieri divino numine rentur
Vel: *Quod certis in rebus ineſt ſecreta facultas.* *

* Lucretius Lib. I.

Sed cum his aliqui de recentioribus ſapientiæ ſtudioſis, quibus ſannionum quidem ſatis eſt, ſalis vero parum, cavillantur: volunt enim effectus, utut ſint, per cauſſas rerum explicandos. Igitur, ut aliquid, quod vero ſimile ſit afferamus, confugiendum eſt ad peculiares rerum exhalationes, quæ niſi in id, cum quo congruunt, agunt. Dari autem iſtiuſmodi exhalationes, arguunt variæ beſtiæ, quæ a plurimis rebus afficiuntur, quas homo quinque animi nunciis haudquaquam percipit. Quid? quod

quod ex rebus inanimis quædam ſunt, quæ non modo cominus, verum etiam eminus in ſe mutuo agunt, v. g. ſolutio ſulphuris cum *alkali* facta fervens exhalat corpuſcula, quæ ſaccharo ſaturni, longe in eadem camera depoſito, nigrorem inducunt. Eundem obſervavi in charta, per quam ſpiritum Cornu Cervi colavi. Quid atramentum *ſympatheticum*, quid magnes valeat, res nota ac manifeſta omnibus eſt. Verum enimvero, quomodocunque dicta ſe habeant, non adeo ſpecioſa hæc ſunt, quo minus mihi aqua hæreat in determinanda cauſſa, quæ agat in loca procul inter ſe diſſita. Sin unquam fuerit facta ejuſmodi curatio per tantam locorum diſtantiam, quantam aliqui hujus curationis encomiſtæ jactant, ingenue fateor, me ad cauſſas ratione inveſtigandas inhabilem. Sed e diverticulo in viam.

Dantur corpuſcula, tametſi intervallo locorum disjuncta, quorum vim & effectum videmus.

2. Arcanum duplicatum.

Conficitur e Capite mortuo aquæ fortis, ſcilicet cape ejus quantum vis, idque ex aqua coque, ut ſal, quod a deſtillatione in eo reliquum eſt, tabeſcat, ſolutio colata, poſtquam humorem nimium exhalare ſiveris, *cryſtallizetur*. Sal, quod in fundo vaſis ſubſidit, exemptum, ſicca, & aſſerva.

Vires, doſis.

Prodeſt febribus tum intermittentibus, tum acutis; ſic & facit ad tenacem materiam ventriculo inhærentem incidendam. Doſis a ℈ß. ad ℈iß.

EPICRISIS.

Prout aqua fortis, ob varias compoſitiones & juſto intenſiorem in deſtillando ignem, alia alia acrior, & aut plus aut minus vitrioli acido referta eſt: ita medicamentum, ejus ex capite mortuo confectum, non uno modo agit, ſed contingit non raro, ut ſi non vomitio, alvi ſubtractio ſaltem ex ejus uſu oboriatur. Ut autem nobis medicamentum ſit, quod aut ſudorem aut urinam tantum moveat (tale enim exoptamus) conficiatur aqua fortis ex paribus portionibus vitrioli ſaporis ſubdulcis, ad alborem uſti & nitri ſicci; utraque retortæ, vel cucurbitæ

Præceptum conficiendi arcanum duplicatum.

ferreæ indita, deſtillentur ad expulſionem ſpirituum rubicundorum: poſt e refrigerato reſiduo, ſal, ut dixi, eliciatur; vel ſali huic, ſi nimis adhuc foret auſtero ſapore, ita ut nauſeam excitet, addatur, ut monet *Schroderus*, aliquota nitri pars, tanta ſc. ut, ſiquando crucibulo immiſſa ignique impoſita, apte liquefiant, quo facto laborem perfice, ut paulo ante indicavi.

3. Gilla Theophraſti.

Licet quodcunque vitriolum, maxime vero id, quod æris conſors eſt, vomitum cieat: aliqui tamen, ventriculum purgandi cauſſa, elegerunt vitriolum album; quale, ut magis purum evaderet, aqua diſſolverunt, colatum ſpiſſaverunt ad ſiccitatem.

Vires, uſus, doſis.

Inter mediocria emetica, quæ non tam potenter, quam quæ e ſtibio confecta aſſolent, agunt, refertur: quare aliquando, cum materia vitiata primis viis etiamnunc inhæret, non ſine emolumento ægro exhibetur. Jure carnis vel cerviſia calida, in qua more ſalium tabeſcit, ad devorandum porrigitur. Doſ. a ℈ß. ad ℈ij.

4. Tartarus vitriolatus.

Ratio ordinaria eum conficiendi hæc eſt. Cape ſalis tartari, vel olei tartari per deliquium facti, perinde namque eſt, q. v. huic inſtilla olei vel ſpiritus vitrioli, q. ſ. ad utriuſque ſaturitatem: ſcilicet, donec ab alterutrius affuſione nulla amplius oriatur efferveſcentia; quo facto, cum aqua ebulliant, ac fervida per chartam colentur. Reſiduo in lebete recens aqua affundatur, & coctio inſtituatur, ut antea. Repete operationem, donec in charta nihil, niſi terra indiſſolubilis, remaneat. Colatus liquor, ut mos eſt, *cryſtallizetur*. Poteſt itidem fieri idem tartarus vitriolatus, per viam compendiariam, quam tradit *Tackenius* in Hippocr. Chemic. Videlicet ſume vitrioli cujuſlibet. q. pl., huic in magna aquæ copia diſſoluto inſtilla oleum tartari per deliquium, uſque dum ſolutio vitrioli limpida perſtiterit, i. e. donec conſpexeris liquorem ab affuſione *alkali* turbidum fieri. Enimvero particulæ metallicæ ſui

Via brevis ad tartarum vitriolatum conficiendum.

ſui juris penitus fiunt, cum acidæ has ſolventes, cum ipſis alkalicis connubium iniverint: quocirca illæ, ſicut in unaquaque præcipitatione fit, ad fundum decidunt, ſuperſtite liquore, de proprietate cum illo, qui ex ſpiritu vitrioli & ſale tartari fit, conveniente. Nec metuendum nobis eſt de vi peſtifera, quam ei adſcripſit Zwelferus in Apologia adverſus Tackenium. Nam is, quantumvis plurimum in ſcribendo & ſalis haberet, & fellis, nec candoris minus, tamen, velut mihi aliiſque probatur, non compertam habebat rationem hujus operationis. Condonandum itaque illi eſt, ſi etiam errare, quod humanum eſt, ipſi uſu venit.

Nimirum idem omnes fallimur, neque eſt quiſquam,
Quem non in aliqua re videre ſuffenum
Poſſis, ſuus cuique attributus eſt error.
Sed non videmus, manticæ quid in tergo eſt.

Ut habet *Catullus* ad *Varum.*

Vires, doſis.

Qui *Crollium* doctorem ſequuntur, credunt univerſale tartarum hujuſmodi digeſtivum eſſe, & præparare humores, ut ad educendum e corpore ſint apti. Verum enimvero, quum ipſi humores non uno, verum alio atque alio modo vitiantur; quale vitium ipſis eſt, aut a perverſa mixtura, aut a debita commotione: inde quandoque juſto fluidores, juſto tenaciores, acriores &c. ſunt: igitur ſingulis idem remedium convenire, mihi veri ſimile non videtur. Puto itaque eos, qui *Crollium* ſectantur, falſam habere hypotheſin: quod tamen cum pace, cumque venia iſtorum, ſi qui ſunt, qui *Crollii* auctoritate capiuntur, dictum ſit. Nam ſalia quævis enixa vel acida lentam materiam incidunt, hoc eſt; cuſpides ſalis acutæ ſcindenteſque in ſibi occurrentem materiam impingunt, dividunt, diſſecant ejuſdem cohærentiam, unde tunc partes alium ſitum ac figuram, &, quod conſequens eſt, aliam qualitatem, i.e. fluidam, obtinent. Adde, ſiquis moderate acidis utatur, hæc tum *alkali*, quod primas in humore tenace tenet, invertere, quo inverſo hunc liquidiorem reddi. Verum ſi materia craſſa in culpa fuerit, ex uſu tunc ſunt *alkalia* quælibet, quæ acidum, quod in illa domina-

Quæ *Digeſtiva* audiunt, quo pacto agant.

minatur, immutat, atque ideo efficit, ut materia ante dicta attenuetur. Doſis Tartari vitriolati eſt a ℈ß. ad ℈ij.

ARTICULUS II.

Vitrioli deſtillatio, unde

1. Spiritus vel oleum vitrioli.

Ros vitrioli.

Vitriolum, quippe permagnam aquæ vim habet (ſalium enim quorumlibet perluciditas, ut antea dixi, dependet ab iis intermixtis aquæ particulis) exhibet, quum retortæ vel cucurbitæ immiſſum, magnam *phlegmatis* copiam, quod aliqui rorem vitrioli, maxime vero, cum nonnihil ſpiritus volatilis ei admixtum fuerit, appellitant. Nec cum dicto phlegmate omnis volatilis ſpiritus exit; ſed is, ut & acida vitrioli pars, firmiter admodum metallico corpori inhærent, in tantum, ut intenſo igne opus ſit ad utrorumque expulſionem. Igitur cape vitrioli ad alborem in olla terrea uſti, i.e. *phlegmate* ſuo exuti, q. v. retortam eo ad medietatem imple: hinc ex igne aperto, ut mos eſt Chemicorum, fiat deſtillatio, cui tantiſper immorandum eſt, uſque fumi prodire ceſſaverint: peracta operatione deſtillatum liquorem phiolæ, aut cucurbitæ, cui longiuſculum collum eſt, immitte, eique alembicum ſuperpone, ac, poſtquam commiſſuras luto vel veſica madida, muniveris, inſtitue ex arena lentiſſimo igne deſtillationem ſpiritus ſulphurei volatilis, quem ſeorſim ſerva in vitro optime clauſo, ſpiritus reſiduus acidus, ſi omni omnino phlegmate caruerit, i. e. tantum modo ejus habuerit, quanto corpuſculis acidis ad domicilium opus, vocatur oleum.

Præceptum de ſpiritu vitrioli volatili deſtillando.

Vires, uſus, doſis.

Utuntur medici ſpiritu volatili ad diverſos morbos, in quibus quædam nervorum diſtentio eſt, ut ad vulvæ ſtrangulatum, ad epilepſiam &c. Doſis a gt. v. ad xx. acido autem fixiori ad refrigerandum in æſtu febricitantium, adque coagulandum nimis fluidos humores: & tum variis decoctis, aquis deſtillatis, vehiculi

culi loco ei inſervientibus, ac acrimoniam ejus mitigandi cauſſa, admiſcetur. Doſis a gt. ij. ad vj. prout ſpiritus valde acris fuerit. Extrinſecus eſcharam cuti inducit, ac valet illitu, ad perſananda quævis ulcera maligna. Rori vitrioli, ſunt, qui permagnas vires adſcribunt, quæ tamen tantæ non ſunt, niſi refertus ſit inſigni ſulphuris volatilis portione. Bibitur ad ℥ß. ad ℥j.

ÆTIOLOGIA.

Siquidem vitriolum, ut paulo ante memoravi, copioſis ſolidis particulis dotatum eſt, quæ vitriolo impedimento ſunt, quo minus id, ſicut alius generis ſalia, in compactam maſſam colliqueſcat; his de cauſſis haud indiget additione ſolidarum rerum, ſalium fuſionem inhibentium; ſed ſi modo ignem ſatis magnum ei applicueris, haud ægre tum corpuſcula acida e foraminulis metalli pelluntur. Illa, ſi ſ. q. aquæ habuerint, ſpiritus vocantur: ſolidum autem, quod in retorta a deſtillatione reſtat, rubrum vel badium, & friabile, eſt. Hoc, ſi aqua edulcetur, vocatur *terra vitrioli* edulcata: quæ virtute parum differt, ſi ex Anglico utpote natales duxerit, ab ipſo croco martis adſtringente. Verum, ſi ea ex vitriolo, quod ex ære ortum traxit, tum croco veneris ærive uſto non diſſimilis eſt. Cæterum notare licet, prout unumquodque vitriolum ratione rei ſolutæ ab altero differt, ita etiam acidum ſolvens ex quolibetcunque prolectum; ſic mihi Vindebonæ erat duplicis generis vitrioli ſpiritus, alter ex Hungarico, alter e Goſlarienſi, propulſus, a quorum mixtione ebullitionem obortam contuebar; quam tamen, ut ego quidem ſentio, ortam, quod alter altero ſpiſſior, atque adeo efficacior erat. Ejuſmodi æſtuationem obſervamus etiam, ſi oleo vitrioli, vel ſali tartari ignito & frigefacto, aqua affunditur. Videtur autem mihi hæc æſtuatio oboriri, ob quaſdam illis intermixtas ignis moleculas, cujuſmodi ſubitaneum motum cum ſalinis interventu aquæ ineunt; amittunt autem hanc vim efferveſcendi ſi aëri exponantur humido, ubi paulatim humidum eorundem poros ſuis implet particulis, quibus ſaturatis, ab addenda aqua amplius efferveſcere denegant. Ut alieno periculo tirones diſcant, ſubjungam, neceſſe eſt caſum, qui inci-

Quare oleum vitrioli cum aqua mixtum ferveſcat.

debat, quum ſpiritum nitri jam modo deſtillatum, alii ante aliquot menſes deſtillato, affuderim. Nempe crepitabant primo aliquantiſper, quo audito animus præſagiebat, aut vitrum ruptum iri, aut ſpiritus magnam ebullitionem concitaturos. Obthuramentum de vitro demo, quo ſublato extemplo oriebatur ingens ebullitio, & ſpiritus e vitro inſtar imbris erumpebat ac exiliebat in altum, convertebaturque in peſtiferum fumum, quem ægre, quamquam & fores & feneſtras aperuerim, e conclavi expellere poteram. Mirum eſt, omnem ſpiritum, libræ duæ circiter erant, in auram fuiſſe abactum.

Hiſtoria ſpiritus nitri recentis, cum vetuſtiore mixti, mirum quantum ebullientis.

2. Spiritus vitrioli dulcis.

℞. Olei vitrioli p. I. alkohol vini p. IV. retortæ vitreæ ſatis capaci infundantur, ac ex arena primum blando, in fine autem intenſiori, igne ad ſiccitatem deſtillentur. Niſi retorta ſatis magna ad hanc operationem uſus fueris, ſpiritus in fine redundabit in excipulum; ſolet enim ſemel vehementer exæſtuare, quo peracto videbis liquori fruſtula nigra, carbones referentia, innare: ſed tum poteſt is ad ſiccitatem citra periculum deſtillari. Excipulum oportet oppido veſica madida muniri, alioquin damnum faceres ſpiritus ſulphurei. Etenim adeo volatilis fere eſt, ac ſpiritus vitrioli volatilis, de quo paulo ante mentionem feci.

Encheiriſis.

Vires.

Confert plurimum bilioſis, ſuffocationibus mulierum, ſpaſticis &c. Doſ. a gt. x. ad xx. Pro tinctura bezoardica aut mixtura ſimplice hunc potius, quam ſpiritum vitrioli ſeu ordinarium ſeu volatilem, capere præſtat. Quia ſpiritus bezoardicus camphoram in liquorem redegit, additione autem ſpiritus alterutrius vitrioli & tartari, debilitatur, hinc camphora denuo ſui juris facta fruſtulorum more liquori innatat. Quod autem non contingit, ſi quis dictum ſpiritum vitrioli dulcem dictis rebus adhibuerit.

Præceptum mixturam ſimplicem aut tincturam bezoardicam conficiendi.

3. Spiritus vitrioli coagulatus.

Parum abeſt, quin hic de medicina ejectus ſit. Recentiores namque, (licet veteres de artificioſa ejus coagulatione valdopere

re ſolliciti eſſent) ſupervacaneam hanc cenſent. Quid enim per hos dies non in controverſiam & diſceptationem vocatur? Plurimi enim gloriolam adeptos ſe, putant, dummodo quicquam, quale quale ſit, ad carpendum invenerint. Sic *Zwelferus* antiquos, quaſi vero parum rite dictum ſpiritum feciſſent, faſtidioſe ſtomachatur. Sed ſi prævidiſſet non multo poſt fragilitatis humanæ ſe ipſum exemplum futurum, non adeo aſper nec durus, ſed moderatior ſed mitior, in veteres fuiſſet. Mynſichtus ſali acetoſæ, Pharmacopœa Auguſtana ſali abſinthii, ſpiritum vitrioli affundi, jubet, ita tamen ut ſapor acidus prævaleat, quo facto utraque ad ſiccitatem in olla lapidea eſſe decoquenda. Zwelferus vult ſal e capite mortuo vitrioli eductum eſſe capiendum, & ſpiritus vitrioli pares portiones, quæ ſimul, ad ſiccitatem ſalis e cucurbita deſtillanda. Alii ſpiritus vitrioli & nitri crudi ſinceri pares portiones capiunt, & eodem modo decoquunt. Sed, quomodocunque operatio fuerit inſtituta, videtur ea mihi ſupervacua. Nam ſcrupulo tartari vitriolati admiſce guttam unam olei vitrioli, habebis eandem rem, quam dicti auctores expetiverunt: differentia tamen eſt in coagulato Zwelferi, ubi ſpiritus vitrioli non *alkali* cuipiam, ſed corpori metallico, junctus eſt. Num autem is cæteris efficacior, id alii, me artis medicæ peritiores, judicabunt. Plures quidem hujus generis quæſtiones proferre poſſem, ſi virga cenſoria aliquorum argutiunculas notare mihi animus eſſet; ſed modus adhibendus eſt, quoniam uno hoc volumine opiniones præclarorum virorum complurium concludere conſtituimus, quas ſeparatim multis libris complures ſcriptores ante nos explicuerunt.

Judicium de ſpiritu vitrioli coagulato.

4. Spiritus aperiens *Penoti*.

Laborioſa non modo & moleſta hujus confectio eſt, verum etiam non tantum is, quantum auctor aſſerit, utilitatis fructum nobis præbet, ſi via ordinaria paretur. Nam ab admixto vitriolo tartaro ad albedinem uſto, illius acidum maxime invertitur, mutaturque in ſal tartaro vitriolato ſimile, ex quo deinceps ægre acidum, quamvis intenſum ignem adhibueris, pelli poteſt. Imo abunde ſatis tibi erit, ſi poſt tot exantlatos labores, quos auctor

Judicium de labore ad mentem Penoti in hunc ſpiritum inſumpto.

auctor ſuſcipere jubet, tandem liquorem acidulum nactus fueris. Wedelius, vir præclare eruditione uſu & exercitatione præditus, viam ad dictum ſpiritum conficiendum propiorem, & compendiarum monſtravit. En illam. Recipe vitrioli ad albedinem uſti portiones tres, tartari crudi portionem unam, pulverata retortæ immittantur, ac deſtillentur more ſolito ex igne aperto, ſicque prodibit ſpiritus ſatis penetrans, qui per iteratam e retorta vitrea deſtillationem liberandus ab aduſtionem redolente oleo tartari, ei admixto.

Ratio ſpiritum aperientem *Penoti* brevi conficiendi.

Vires, doſis.

Aperit, atque incidit humores lentos, diaphoreſin & diureſin excitat. Doſis a gt. x. ad ʒß.

E P I C R I S I S.

Spiritus hic compoſitus eſt ex acida & ſulphurea vitrioli, hinc & acida oleoſaque tartari, portione. Aqua vero, quæ utriſque rebus inerat, illis locum commorandi dedit. Reſiduo a deſtillatione ſ. q. aquæ diſſoluto, colato, affundatur, ſolutio ſalis tartari, quouſque ea aquam non amplius turbaverit, i. e. donec omnes metallicæ vitrioli particulæ in fundum vaſis fuerint delapſæ. Quibus tranſactis liquor denuo per chartam coletur, &, ut moris Chemicorum eſt, cryſtalliſetur, ſicque habebis tartarum vitriolatum. Superſtites namque vitrioli acidæ, ab alkali tartari, durante deſtillatione quodammodo ſaturatæ, ab iterata dicto modo affuſione novi ſalis, penitus invertuntur in ſal enixum, ut a Chemicis vocatur; & emergit inde tartarus vitriolatus, alteri, qui via ordinaria fit, perſimilis. Eadem enim utrorumque ratio eſt.

Tartarus *vitriolatus.*

5. Aqua fortis.

Variæ ejus dantur compoſitiones. Alii ex vitriolo ad albedinem cocto & nitro ana: alii ex vitrioli partibus duabus, nitri parte una; & alii his inſuper addunt aluminis ſemiſſem; pulverata, retortæ immiſſa, ex igne aperto deſtillant. Vel, cape capitis mortui vitrioli p. ij. nitri p. j. M. F. more ſolito deſtillatio.

Uſus.

Uſus.

Inſervit variis Chemicorum & metallicorum & tinctorum &c. operationibus.

ANIMADVERSIO.

Non uniuſmodi, ſed inter ſe diverſas, ex dictis rebus habebis aquas fortes, niſi ignem debito modo moderatus fueris. Quale moderamen autem in hoc poſitum eſt, ut tantiſper retortæ ignem ſubdes, uſque rubicundus color in excipulo evanuerit: vel donec conſpexeris craſſos vapores e retorta prodeuntes. Si diutius, quam dixi, operationi huic inſtiteris, nacturus es aquam, quæ, ob admixtas vitrioli acidas particulas, quæ a nitroſis multum differunt, inepta eſt ad debitam rerum ſolutionem perficiendam: imo quæ dubiæ certe, in quibuſdam præparationibus, operationis; ita ut ea nonnunquam non modo exiguam, ſed ne tantillam quidem argenti portionem diſſolvere poſſit: ſic & magiſteria mineralium quorundam ejus adminiculo confecta, ab aliis, ſpiritu nitri, qui ab ordinaria aqua forti parum differt, paratis, non ſolum colore, verum etiam virtute, plurimum diſtant.

Præceptum de aqua forti deſtillanda.

ÆTIOLOGIA.

Salia acida aliis alia graviora, atque a gravioribus leviora e foraminulis ſolidi corporis, in quibus hoſpitabantur, pelli, ſemel atque iterum ac ſæpe præfatus ſum. Vitriolicæ itaque tanquam ponderoſiores, acidas nitri e poris ſuis pellunt, haſque occupant; inde facili negotio nitroſæ, ab alkali ſuo liberatæ, deſtillationi mediocri obtemperant, ac conſtituunt aquam fortem, quæ vix quicquam a ſpiritu nitri differt, præterquam, quod ei nonnihil ſpiritus vitrioli volatilis admixtum eſt, qui tamen tanti non eſt faciendus, ut ei aliam, ac ſpiritui nitri eſt, virtutem inferre poſſit.

In aqua forti & ſpiritu nitri differentia eſt anguſta.

6. Aqua Regis.

Hæc & modo deſcripta aqua fortis quandoque aquæ ſtygiæ, chryſulcæ &c. vocantur. Stygia dicitur, quoniam pe-

rinde ac aqua peſtifera, e fonte Styge ad Nonacrim Arcadiæ ſcaturiens arrodit quæcunque duriora corpora, interimitque ſingula propemodum animantia, ſi quæ ad bibendum quibuſvis obtulerit. Nam de hac Stygia, per quam homines, teſte *Herodoto Halic.* in Erat, jurare ſolebant, varia ab Hiſtoricis enarrantur. Talem eſſe, *Curtius* ſcribit, ut ferrum quoque exurat, ungulæ jumenti duntaxat patientem eſſe. *Plinius* addidit L. xxx. C. 16. ungulas tantum mularum repertas, neque aliam ullam materiam, quæ non perroderetur a veneno Stygis aquæ, cum id dandum *Alexandro* magno *Antipater* mitteret. *Juſtin.* L. XII. hujus veneni tanta vis fuit, ſcribit, ut non ære, non ferro, non teſta contineretur, nec aliter ferri, niſi in ungula equi potuerit. *Plutarchus* in *Alexandro*, venenum aquam frigidam fuiſſe, perhibet, & glaciei inſtar gelidam, quæ Nonacride ex petra quadam exudat, eam ſicut tenuem rorem excipientes aſini ungula reponere; nullo enim vaſe ferri alio poſſe, verum erodere rigore ſuo & acrimonia omnia. Hanc efficientiam etiam in noſtris, auxiliante deſtillatione factis, ſpiritibus acidis comperimur. Si vitra excipias, parum abeſt, quin ſingula perrodant corpora. In ungulis quidem etiam per quicquam temporis & recondi & deferri quilibet poteſt: tractu temporis tamen has quoque exurit; cummaxime vero, ſi in ſcobem fuerint redactæ, propediem tum ab quolibet ſpiritu acriori corroduntur.

Aquæ Stygis efficientia.

Chryſulca autem aqua regis appellitatur, quia hujus ope aurum a cæteris metallis ſejungi poteſt. Et quia aurum, quod Chemici metallorum regem eſſe ſtatuunt, exedit, ideo aqua regis audit. Aqua fortis, excepto auro ac antimonio, ſingula metalla mineraliaque integre ſolvit; at aqua regis aurum & ferrum antimoniumque. Hæc non uno modo conficitur.

Aquæ regis Originatio,

Alii aquæ fortis portionibus quatuor, unam portionem ammoniaci ſalis addunt, ac diſſolvunt ſimul. Alia hæc retortæ immittunt, & ad ſiccitatem deſtillant. Alii ſpiritum nitri bezoardicum, cujus ſupra mentionem feci, pro diſſolvendo auro capiunt; verum is, niſi aliquantum ſalis ammoniaci ei addideris, parum auri exedet. Alii denique malunt aquam deſtillatam, v. g. e vitrioli ad albedinem cocti p. ij. nitri & ſalis ammoniaci ana parte una, ex igne aperto deſtillatis. Verum tamen quæcunque aqua re-

& ejus confectio.

regia, niſi ſpiritu ſalis communis referta ſit, inhabilis ad diſſolvendum aurum eſt. Sali ammoniaco autem ſpiritum ſalis eſſe admixtum deinceps Libr. v. Cap. 1. demonſtrabo. Aquæ regis requiſitum.

* *

De Sulphure anodyno vitrioli.

Chemici, ut moris eſt plerorumque hominum, quo plura habent, eo ampliora cupiunt, non contenti acceſſione tot præclararum in medicina opum, quas veteres nobis reliquerunt; ſed major eorum pars etiam nunc adlaborat, ut meliora ac tutiora, quam veteres, inveniret remedia. Horum conatus & ſtudia equidem non improbo, ſi hæc non ſæpe ſæpius re & eventis refellerentur. Recentiores, cum ex opio varia anodyna, ſtuporem tamen inducentia, deprehenderint a priſcis inventa, quæ nonnunquam incredibili cum adſtantium admiratione ex uſu fuerunt: quandoque etiam, inprimis ſi nimium, & in perverſo ægri ſtatu adhibita fuerint, funeſta quoque exempla, ob altum inductum ſoporem, ediderunt. Proinde, cum hæc ipſos ſolicitarent & angerent, omni ope & opera enitebantur, contendebantque, ut alius generis anodynum, ſoporem corpori non importans, perficerent. Quod ut acquirerent, unanimi cogitationes ſuas ad vitriolum direxerunt, quaſi vero hoc ſulphure, quod talem vim haberet, præditum eſſet. Sed nec ego, nec certis auctoribus, comperi pulverem, qui e vitriolo, aqua ſoluto, & *alkali* fixo præcipitatur, quem plurimi ſulphur vitrioli putant, dictam vim habere. Neque vero hic pulvis eſt ſulphur aliquod, nec ei ſimilis, ſed metallum, ex quo vitriolum ortum traxit, quod affuſione *alkali* rurſus ſui juris factum, & quod interventu ignis intenſioris, & ſalis tartari, maxime vero ubi vitriolum ex ære exortum, in id ipſum converti poteſt. Nec majoris facio pulverem, qui e floribus ammoniaci martialibus præcipitatur. Sal ammoniacum enim, ſive ſcobe ferri, ſive lapide hæmatitidis, ſive capite mortuo vitrioli edulcato, in ſublime evectum, complexu ſuo continet aliquas dictorum integras. i. e. non in ſua principia redactas, particulas, quæ, ubi rei ſublimatæ aquam affuderis, Judicium de ſulphure vitrioli *anodyno*.

 magna

magna ex parte, ſin vero inſuper *alkali* fixum addideris, prorſus, in fundo ſubſident. Equidem vitriolum ad alborem exiccatum impertit *alkohol* vini, ſi diu diuque in vitro bene clauſo digerantur, odorem ſulphureum, pariter atque ſolet id ipſum oleum vitrioli cum quadruplo *alkohol* vini ad meditatem deſtillatum: verum uterque liquor, quamvis multum faciat ad æſtuationem humorum vel ſpiritum reprimendam, Opio virtute multo inferior eſt. Licet hæc ita ſe habeant, Helmontius tamen tr. Jus duumviratus. §. 40. & duumviratus §. 7, 9. & de lithiaſi Cap. IX. §. 86. intolerantiſſime gloriatur de ſulphure vitrioli veneris, quod mellis inſtar dulce, ſine odore vapore & furore opii, ſuavem inferat corpori ſomnum cum principum facultatum inſtauratione. Hoc fieri, ſcribit, e ſpiritu vitrioli viridi, quem admodum volatilem eſſe, hunc oportere & coagulari & fixum reddi; ſed non docet quorum interventu id fiat. In ſcribendo quidem pergit, *quod præſtat vulgaris ſal ammoniacus, qui inde poſtmodum auferri debet, per ſpiritus vini repetitas deſtillationes.* Sed ſi ſal ammoniacum dicto ſpiritu vitrioli adjungendum eſt, ejus ſal volatile alkalicum de novo jungitur acido vitrioli, adeoque alius generis ſal ammoniacum emergit; cum interea acidum ſalis communis, quod ſali ammoniaco vulgari admixtum erat, cum *alkohol* vini ſe in fugam dat, & convertuntur utrimque in ſpiritum ſalis dulcem, qui ab ordinario ſapore differet, prout magis aut minus alkohol vini uſus fueris. Nam acidum ita natura comparatum eſt, ut, quod gravius eſt, id quod levius eſt, e re quacunque, cui inhæret, pellat. Eodem erit res loco, ſi quis ſpiritui vitrioli ſive ſal ammoniacum crudum, ſive ejus vel urinæ ſal volatile, donec ebullitio fuerit ſedata, admiſcuerit; & conjuncta ad ſiccitatem coxerit, exoritur tunc ſal, quod ignem mediocrem fert, quia acidum vitrioli acido ſalis gravius eſt: deinde ſaporem non aſperum & acrem, ſed multo mitiorem, ac magis gratum, quam ſal ammoniacum vulgare habet. Sed num hoc ſit id ipſum ſulphur, cujus virtutem miris laudibus Helmontius prædicat, aſſeverare non audeo, quia de ejus uſu in Medicina mihi hoc tempore nihil compertum eſt. Alii, quibus data major, quam mihi, experiendi copia, in hoc periculum facient.

Hoc medicamentum ab *Angl. ſala* vocatur extractum vitrioli *anodynum.*

Sulphur vitrioli veneris *Helmontii.*

Sal ammoniacum ab acido vitrioli invertitur.

Ca-

Caput IV.
De Alumine.

Paulum oppido inter ſe differunt chalcanthum & alumen: utrique enim idem acidum eſt, ſed non idem ſolidum. Illud quippe, ut paulo ante rettuli, ex metallicis; verum hoc ex terreis, quibus acidæ infixæ, particulis ortum duxit. Fit plurimum e terra, vel lapidibus alumine ſcatentibus. Si lapides etiam ſulphure dotati, uruntur prius, poſthæc ſub tecto aëri per quicquam temporis exponuntur, dein ex his, quod ſalinum eſt, ope aquæ educitur: ſolutio, quam lixivium vocant, colata in cortinis plumbeis coquitur quantum ſatis eſt, ut refrigerata concreſcat. Si lixivium inſuper vitrioli eſſet refertum artifices ejus ſecretionem inſtituunt modica urinæ veteris affuſione. Apud veteres tres aluminis ſpecies in uſu erant. Unum ſciſſile, alterum rotundum, & tertium liquidum appellabant. Sciſſile vel ſchiſton appellatur, quoniam in capillamenta quædam caneſcentia dehiſcit. Hoc lapidi amiantho, ex quo olim tela, quæ igni injecta non conſumuntur, fiebant, adeo ſimile, ut non niſi ſapore auſtero deprehendi poſſit, quo amianthus, quem Plinius Hiſt. Nat. Libr. xix. Cap. i. linum vivum appellat, caret. Hoc genus vulgo alumen plumoſum audit. Rotundi, quod maxima ex parte terra eſt, uſus hoc tempore maxime obſolevit. Ita & liquidum in pharmacopoliis noſtris non proſtat. De hoc ſcribit, Jo. Heſſus ad Matthiolum, ſe Puteolis reperiviſſe alumen liquidum, colore pallidulum, odore caſei putridi, tactu lentum. Ita recens erat. Sed ubi id aliquantum temporis aſſervaſſet, deprehendiſſe, ſe narrat, inodorum, & potiorem ejus partem in alumen plumoſum fuiſſe mutatam. Ex quo apparet, prout alumen ſciſſile fit ex plumoſo, ita hoc ex liquido fieri, aëre id ipſum paulatim indurante. Alumen *affor*, cujus Serapion Libr. iv. Cap. vii. mentionem facit, quodque a nonnullis alumen catinum dicitur, longe diverſum ab ante dictis eſt. Fit enim e cineribus plantæ kaly, quibus ſordes veſtimentorum lavando auferuntur. Facit etiam hujuſmodi alumen *catinum* ad compoſitionem vitri. Vulgo vocatur *Weidaſche.*

Quo pacto alumen excoquatur.

Aluminis genera.

II. In uſu medico potiſſimum aſt alumen rupeum, i. e. vulgare, quo infectores utuntur, ut color aliquis firmiter rebus inficiendis inhæreat. Hoc per ſe cum melle mixtum prodeſt uvæ inflammatæ, gingivarum putredini, anginæ; ſiſtit etiam quæcunque ſanginis profluvia, vulneri inſperſum: vel, ſi vitium interius fuerit a ℈ß. ad ℈j. cum aqua epotum, vel cum conſerva roſarum devoratum. Facit item ad ſudationem nimiam, quæ hectica laborantes exercet. Vulgus ad ℈ij. id, cum nuce moſchata mixtum, adveniente febris intermittentis acceſſione, ad dictam febrem depellendam bibit. Et, ut remedium adeo vile minus cognitum ſit, aliqui id ſ. q. ſanguinis draconis optimi, aut *Laccæ Florentinæ*, colorant, dicta modo in pulverem ſimul extenuando. Supervacanea eſt opera, quam alumini impendit Mynſichtus, quum id cum dimidia ſanguinis draconis portione mixtum in aqua cardui benedicti ſolvendum, & denuo ad ſiccitatem decoquendum jubet; ſiquidem utraque, ſi modo pura ac ſincera fuerint, non indigent tanto apparatu. Dictæ virtutes autem alumini ſunt ratione acidi & terræ, quæ vim habent pleroſque corporis humores, qui ſale *alkalico* quodam referti, coagulandi, ideoque alkali invertendi.

Quem uſum alumen in Medicina habeat?

III. Magni faciunt aliqui arcanum aluminis, a Felice Wyrzio Chirurg. p. 111. indicatum. Ad quod conficiendum compendiaria via hæc eſt. ℞. Aluminis p. j. ſalis communis p. ij. pulverata ac mixta *crucibulo* immiſſa in igne per trihorium liqueſcant, poſt materiæ refrigeratæ aqua calida affundatur, q. ſ. ut in ea tabeſcat. Hæc aqua per chartam colata ſeorſim pro futuro medici uſu aſſervanda eſt. Pulvis in charta reſtans ſiccetur, cui, ſi uſus fuerit, admiſcetur alkohol vini q. ſ. donec craſſitiem pultis dilutioris habeant, quibus deinde duplum olei Laurini, vel unguenti martiaton aut nervini, addatur. Hoc unguento membrum corporis, quod atrophia laborat, bis in dies fricandum, quoad intumuerit, quod ſignum inſtaurationis membri eſt. Utiliſſimum etiam iſchiadicis eſt. Et tum coxa crure tenus antedicta aqua prius bene fricanda, poſtea eædem partes dicto unguento inungendæ ſunt. Quantum vero ad naturam talis arcani attinet, ſciendum eſt, alumen ortum maxime traxiſſe e terra cretæ ſimili & acido, cujuſmodi in ſulphure aut in vi-

Felicis Wyrzii arcanum aluminis.

Ætiologia operationis.

vitriolo eſt: ſal commune vero ex alkali fixo, & acido peculiari, aluminis acido, leviori. Quod ſi antedicto modo & alumen & ſal igni committantur, illius ſpiritus pellit hujus ſpiritum e poris alkali, ſeque inibi inſinuans conſtituit ejuſdemmodi ſal, quale eſt, quod ſal mirabile Glauberi vocamus, ſpiritus ſalis interea ab igne in aërem abacto. Rem autem ita, ut dixi, ſe habere, didici experimento; ſcilicet aquæ, qua ad edulcandam terram uſus eram, conſpexi cryſtallos ejuſdem formæ, quæ ſali Glauberi eſt, ineſſe; quinimo cryſtalli eundem ſaporem, quem hoc ſal mirabile, præ ſe ferebant. Spiritu aluminis terram, cui conjunctus erat, repudiante, viciſſim autem ſe cum alkali ſalis communis conjungente, non poteſt, quin illa ſui juris facta in conſpectum veniat, poſtquam ſal in aqua diſſolutum fuerit. Sed hæc minori opera & impenſa poteſt fieri ex alumine uſto.

Sal mirabile Glauberi.

IV. Si alumen per ſe ex igne aperto deſtilletur, habebis copiam aquæ, quam inſequitur ſpiritus quidam volatilis, in fine acidus: utriuſque autem parum; quod verum eſſe deprehendes, ſi liquorem, ut Chemici loquuntur, *rectificaveris*: prodibit tum primo ſpiritus volatilis, inſtar vitrioli ſpiritus volatilis, adulteratus tamen nonnihil ob ſal volatile urinæ ei permixtum. Urinæ enim aliquantum adhibent, qui alumen, ut ſupra memoravi, excoquunt, & a vitriolo, ipſi permixto, ſecernunt. Si liquor progrediens ſapore & odore caret, excipulum amoveatur, deſtillari tum incipiet *phlegma*: quod ſi guttæ aceant, cucurbita ex arena protinus tollatur, erit tum ejus in fundo ſpiritus acidus, qui de virtute convenit cum ſpiritu vitrioli vel ſulphuris. Volatilis autem ſpiritus eoſdem fere effectus, quem ſpiritus vitrioli volatilis, habet, de quo capite præcedente ſcripſi.

Duplex ſpiritus alumini ineſt.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS PRIMÆ

LIBRI IV.

De remediis ægritudinum e plantis conficiendis.

ISAGOGE IN REGNUM *VEGETABILE.*

I. PEracta mineralium ſingulorumque ex iis depromendorum medicamentorum inveſtigatione, inſtitutæ ſcriptionis ratio poſtulat, ut me nunc ad regnum *vegetabile* conferam. Inde conſilium mihi pauca de eo in genere tradere, mox ejuſdem confectiones Chemicas, & cætera ſine ira & partium ſtudio, quorum cauſſas in promptu habeo, attingam. Quod ad te B. L. non tam cognoſcendi, quam emendandi ut cauſſa tranſmiſi: ſimul & otii mei, cujus & Cato reddendam rationem putat, apud te ratio conſtaret.

Plantæ deſcriptio.

Plantarum genera.

Epiphylloſpermæ habent etiam flores.

II. *Vegetabile*, ut a verbi ſignificatione exordiar, plerique recentiores naturæ ſpeculatores vocant, quod veteres latini plantam dixere. Planta autem eſt corpus terræ, vel alii rei ſolidæ inſatum, ex ea in aërem prorumpens, creſcens: atque id ope inferioris partis, quæ radix dicitur, nutrimentum e loco, cui inſatum, capientis. Ex plantis aliæ perfectæ, aliæ imperfectæ appellantur. Perfectæ dicuntur, quæ radices, folia, caules, flores & ſemina habent: imperfectæ quidem omnes habent radices, ſed quædam floribus ac foliis carent, ut tubera & fungi; quædam putantur floribus deſtitutæ, ut epiphylloſpermæ, in quibus tamen ego ope microſcopii obſervavi flores in modum roſæ ſimplicis patulos, qui deinceps mutabantur in grana rotunda, quæ dictorum ſemen ſunt: quædam ſemine vero expertia dicuntur, ut variæ muſci & fungi ſpecies, quas aliqui putant caſu provenire: ſed eos de his falſam habere opinionem, arbitror. Nam, ſi ſuo quæque planta non dotata eſſet ſemine, nullas

nullas cauſſas habeo, qui ejuſdem generis planta, ſemel intermortua, de novo exoriri poſſit. Reor itaque ſuum cuique ſemen eſſe, ſed nos ignorare tempora anni, quibus microſcopii adminiculo conſpici queunt: pari modo ut *epiphyllo-ſpermarum* flores certis anni tepeſtatibus tantum videre licet. Neque vero ex quibuſvis ſeminibus, etiamſi recentia fuerint, progignuntur plantæ, niſi terræ ad procreandum idoneæ mandentur. Ex his enim, ut planta proveniat & adoleſcat, alii opus eſt ſolo terræ pinguis, alii humido, alii arido &c. Non fugiebant hæc Virgilium, qui ita Georgicor. II.

Singulis plantis ſingula ſemina ſunt.

Nec vero terræ ferre omnes omnia poſſunt.
Fluminibus ſalices, craſſiſque paludibus alni
Naſcuntur; ſteriles ſaxoſis montibus orni:
Littora myrtetis lætiſſima: denique apertos
Bacchus amat colles: aquilonem & frigora taxi.
Diviſæ arboribus patriæ: ſola India nigrum
Fert hebenum: ſolis eſt thurea virga Sabæis.

Neque tamen ſatis eſt plantæ cuivis habere terram ad procreandum aptam. i. e. quæ ejuſcemodi particulis referta, quæ in poros plantæ intrare poſſint; ſed neceſſe eſt, adſit debitus calor, qui impellat particulas nutricatui vel accretioni plantæ idoneas hujus in poros, & ſimul humorem, qui ſupervacuus eſt, in aërem diſſipet. Durat autem iſte creſcendi modus tamdiu, quoad fibræ plantæ cujuſvis non amplius habiles ſunt ad diſtendendum ſeſe. Germen enim ex quolibet ſemine pullulans certam futuræ plantæ formæ diſpoſitionem in ſe abſconditam habet, i. e. adumbrationem habet & trunci & foliorum & florum &c. ultra quam progrediendi poteſtas ei data non eſt. Valdopere tamen tellus, particulis oleoſis & nitroſis referta, accretionem juſto majorem plantis conciliat: probabile namque & prope verum mihi videtur oleoſis dilatandi tenellulas plantarum fibras permagnam vim eſſe, ſcilicet ut ejuſmodi aptæ fiant ad ſolito longius extendendum ſeſe.

Quæ ad plantæ accretionem neceſſaria.

III. Intenſum frigus, & calor non modo lædunt plantas, earundemque accretioni obſunt; verum etiam his nonnunquam perniciem & exitum inferunt. Illud, dum ſuccum nutritium condenſat, efficit, ut is quaquavorſum amandari non poſſit; hic au-

Frigus & calor intenſus quare plantarum accretioni adverſentur.

Conferantur cum his, quæ ſupra Lib. 1. Sect. 1. Cap. x. §. 3. & 5. retuli.

autem facit, ut humor, in cujus debita motione cunctorum viventium vita ſita eſt, exhalet: diſſipatis enim aquoſis particulis, ſuperſtites cæterorum principiorum particulæ inhabiles ſunt ad per viventium vel creſcentium canaliculos transfluendum. Deinde utroque modo fibræ vaſave humorem continentia conſtringuntur, adeo ut nutrimentum ad partes, nutritioni deſtinatas, advehi non poſſit: deficiente enim debita nutrimenti portione ſingulis plantis non modo, ſed & animalibus univerſim, paulatim emori, neceſſe eſt. In primis vero ex plantis hæ ex facili intereunt, quæ poros laxiores ac raros habent. Equidem non ignoro plæraque corpora, quæ aut terra aut aqua profert, nunc incrementis augeri, nunc decrementis imminui, imo in id tandem aliquando converti, quod antea erat: ſed hunc fatalem caſum brevi perferunt, quæ non firmam corporis conſtitutionem ſortita ſunt, i. e. quorum partes obiter cohærent

Quænam plantarum diverſitatis & qualitatis ſint cauſſæ?

IV. Peculiari partium in ſemine delineatarum formæ ſuam quæque planta acceptam refert ſolidatem, cæteraſque qualitates, quarum ratione alia ab alia diſtinguitur. Prout plantæ ſtaminum oſcula vel foraminula diverſa fuerint, ita hæc admittunt alium atque alium ſuccum nutricium. In eidem pulvinulo proveniunt lurida aconita & anthora, quam alii aconitum ſalutiferum appellant. Hoſpitantur in eadem terra ſexcentæ, ut ita dicam, plantæ & ſapore & odore inter ſe diverſæ. Quæ cum ita ſint, colligimus ex his, imo & ratio evincit, ſingularum plantarum ſingulas eſſe proprietates, & has nos aſcribere attribuereque debere ſingulari partium in ſemine adumbratarum formæ, quam, ut paulo ante dixi, ejuſcemodi moleculas ſuſcipere, quæ earundem poris reſpondent. Cæterum compertum habemus de duriſſima quaque planta, ut guajaco &c. hanc reſpectu cæterorum abundare oleo, hinc aqua, terra, pauciſſimo autem omnium ſale donatam eſſe: quorum in principiorum omnimoda mixtura & digeſtione differentia virtutis plantarum quarumlibet ſita eſt.

Quare quædam plantæ haud verminentur.

Ita etiam uſus oſtendit, quo ſolidiora ligna &c. fuerint, eo minus hæc carie affici, vel verminoſa fieri. Quorum cauſſa mihi videtur eſſe peculiaris eorum partium conſtitutio; & non copia ſalis, cui alioqui hanc vim complures adſcribere ſolent. Nam comperimus res magna ſalis vi refertas æque vermina-tioni,

tioni, carieque obnoxias, atque illas, quæ parum ejus habent. Quid? ratio docet, rem anguſtiſſimos poros habentem, vermibus diverſorium, partim ob aſperitatem loci, a vermibus ægre, vel plane non terebrandi, partim ob loci ſterilitatem, nutrimentum iis debitum haud ſuppeditantis, negare. Siquidem quanto res quæpiam durior, tanto & difficilior ea ad deſtruendum, adque diſſolvendum eſt.

V. Metalla ſunt natura ita comparata, ut alia vix, alia omnino non, in ea principia, ex quibus ortum duxerunt, reduci poſſint. Verum longe alia plantarum conditio eſt: harum enim principia alia ab aliis nullo negotio ſejungi poſſunt. Artifex enim ex plantis ſcit educere (1) ſalia, ut (α) *alkali* fixum ex crematis in cinerem (β) *alkali* volatile, ex putrefactis, (γ) acidum ex deſtillatis vel fermentatis, & (δ) *enixum*, quod fit ex quorundam vegetabilium decoctione, & dein ex acidi & *alkali* ad ſaturitatem conjunctione. (2) oleum *eſſentiale*, *expreſſum* & *empyreumaticum*; hoc & illud ancillante deſtillatione; at iſtud ope expreſſionis. (3) *phlegma* vel aquam auxiliante deſtillatione; denique (4) terram, quæ relinquitur, ubi e cinere omne ſal beneficio aquæ eductum fuit. Quaterna hæcce principiorum genera plurifariam ratione quantitatis mixta, & caloris ope conjuncta, conſtituunt tot, quotquot in orbe terrarum dantur, plantarum ſpecies odore, ſapore, atque adeo efficientia, mirum quantum inter ſe diſtantes. Sed cum tota Chemia frugifera & fructuoſa, nec ulla pars ejus inculta ac deſerta ſit, tum nullus feracior in ea locus eſt, nec uberior, quam de plantis quum agitur. De his enim depromit magnum remediorum numerum, quæ cum ex principiis facile disjungendis conſtent, perfacile quoque, ac citius virtutem ſuam, quam mineralia, oſtendunt. Auxiliarem proinde contra morbos breves vim habent plantæ, & contra eos, quorum ſedes in primis viis eſt. Verum in morbis longis mineralia multo efficaciora ſunt, quia citra notabilem inverſionem ſui ad maſſam ſanguinis, atque adeo ad partem affectam ſolidam, perferri queunt.

Cujuſmodi res per Chemiam e plantis educantur?

Quando plantæ, quando mineralia, potiſſimum ex uſu ægri ſint?

Caput I.

De medicamentis ſolidis e regno vegetabilium deſumptis.

I. Clarorum medicorum facta, inventa, experimentaque poſteris tradere antiquitus uſitatum, ne noſtris quidem temporibus hic mos abolevit: tametſi maxima quæque ambigua ſunt, dum alii quoquo modo audita pro compertis habent, alii vero in contrarium vertunt, & gliſcit utrumque poſteritate: fidem tamen denegare iis nequimus, quorum ſcripta ratione juxta & experientia nituntur. Etenim non vi, aut celeritate corporis, in Medicina, in Chemia res magnæ geruntur, ſed conſilio, ratione, ſententia, quibus non orbari, ſed augeri Medicina ſolet; quare

* Horatius Lib. 1. Epiſt. 1.

Nullius addictus, jurare in verba magiſtri *

non ſoleo: neque eum imitari, qui curioſitatem ſuæ ſalutis novercam, & facillimam credulitatem, quæ ſemper deceptionum mater eſt, poſtpoſito cautelæ ſuffragio, arripuit; ſed quæ partim ab aliis didici, partim meo, ut dicitur, marte deprehendi: mihi namque permulta digna cognitu obvenere, quamquam ab aliis incelebrata: hæc itaque una cum data hinc inde cauſarum explicatione cum maxime adducam. Supervacuum autem duxi, ab aliis digeſta meis inſerere libris, ne mea opera aut propriis exularem officiis, aut alienis adjicerem negotiis.

II. Compluria e plantis depromuntur remedia, quæ & forma & efficacitate, & conficiendi ratione multum inter ſe differunt. Attamen ſunt etiam multa, quorum in conficiendi ratione nulla differentia eſt. Ergo non ſingula ex plantis confecta ſigillatim recenſebo, quia, ſi ſingula vellem, uberius ac fuſius mihi ſcribendum eſſet, quam ratio inſtituti permitteret. Quandoquidem vero dicta medicamenta in certas claſſes diſtribui poſſunt, ut intellecto uno ex dictis claſſibus remedio, de cæteris, quæ ſub eadem claſſe ſunt, quiſquis ſine ullo negotio judicare poſſit: proinde hunc ordinem ſervabo, & indicabo, ſi fortaſſe quædam ſunt, quæ alicui ex dictis adverſari videntur.

III. Medicamenta a chemicis excogitata inque recentiorum uſum

uſum recepta, duplicis generis ſunt, uno ſolida, altero liquida complexa ſunt: de illis nunc, deque his poſt paulo verba faciam.

ARTICULUS I.

ELÆOSACCHARUM in officinis raro in promptu habetur, ſed ſolet ad præſcriptionem medici ex tempore confici: opus enim ſuſcipit id confecturus, quod nec artificioſum eſt, nec laborioſum. Siquidem ſaccharo tantum olei *eſſentialis* cujuſpiam admiſcetur, quantum citra eorundem mollitudinem poteſt. v. g.

Elæoſaccharum Bechicum.

℞. Sacchari candi albi ℥iij., quibus pulveratis admiſce balſami peruviani nigri, oleorum aniſi, fœniculi, ſingulorum ʒß. M. Doſis ʒß. ad ʒj. Per ſe devoratur.

Poteſt quidem ex oleo corticum aurantiorum, & citriorum, dicto modo fieri elæoſaccharum, ſed gratioris erit ſaporis, ſi hoc modo laborem ſuſceperis. Cape corticum extimorum recentium q. v. ex quibus comminutis ac contuſis ſuccum exprime, quem ſacchoro pulverato, citra tamen ut molliatur, immiſce, hinc juncta aſſerventur. N. Si nonnihil humidum evaſerit, leviter ſaccharum ſiccandum eſt; majorem namque, cum ſaccharum humectatum fuerit, ſucci copiam ei admiſcebis, &, quod conſequens eſt, idem efficacius efficies. *Elæoſaccharum aurantiorum, vel citri.*

Vires, quas ejuſmodi medicamenta habent, oleo *eſſentiali* adſcribendæ ſunt. Tale enim, ut ſupra ſub auro §. ſ. de cordiali dixi, humores ad ſubſiſtendum pronos propellit; hinc tollitur anheloſa reſpiratio, hinc flatus diſcutiuntur, hinc Urina pellitur, & aliæ atque aliæ operationes in corpore promoventur.

Saccharo propter notabilem olei copiam, quo illud, ut Chemia docet, refertum eſt, perfacile oleum adventitium immiſcetur; pares autem cum paribus, ut in vetere proverbio eſt, facile congregantur. Ab eo autem haud facile denuo ſegregatur oleum, quoniam ſalinæ ſacchari particulæ globulos ejus in poros cavernulaſve ſuas abſcondunt, ita ut conjuncta aquæ deinceps immiſceri queant. Cum aqua alias oleum quodvis per ſe miſceri nequit, ob peculiarem, quæ utrilibet eſt, corpuſculorum *Ætiologia.*

formam. Hæc tamen dicto modo non ſublata eſt. Nam oleum iſtud eſſentiale, quod ſaccharo admixtum erat, ad priſtinam formam reducitur, facta ejus cum aqua deſtillatione: alio enim modo, non conſtat mihi, id a ſaccharo ſecerni poſſe.

ARTICULUS II.

EXTRACTUM, prout nunc in officinis proſtat, in medicamentorum ſolidorum numero collocandum eſt, quantumvis raro adeo ſolidum, ut in pulverem teri queat, habeatur. Nam unumquodque propemodum maſſæ cuipiam ſimile eſt, hujus gratia ita adornatum, partim ut inde bolus, pilulæ &c. remedia ſolida fierent, partim ut, cum diutius aſſervandum ſit, non muceſcat: ſiquidem extractum *menſtruo* aquoſo confectum, ac debitam ad craſſitiem haud coctum, huic vitio, cum maxime vero æſtivis temporibus, obnoxium eſt. Exempla aliquot in medium proferam, quibus plana fiet diverſa ratio extracta ex quibuſvis plantis conficiendi.

1. *Modus generalis conficiendi* Extracta *ancillante Aqua* v. g. ex abſinthio, carduo benedicto &c.

℞. Plantæ cujuſvis q. pl. coque ſ. q. aquæ fontanæ, donec vim ſuam cum aqua communicaverit, quod contingit, ſi ea in aliud vas effundatur, & plantæ recens aqua affundatur, & coctio inſtituatur, ut prior: quibus peractis decoctio per pannum colata decoquatur ad ſpiſſitatem pultis craſſioris, vel maſſæ, digitis, eam contrectantibus, haud adhærentis. Dehinc in vaſe bene obturato, ne ab aëre humido extractum liquidum, ac deinceps mucidum, evadat, ad futurum medici uſum reponendum eſt.

Vires, uſus, doſis

Hujuſmodi extracta eoſdem effectus habent, quos plantæ, ex queis confecta ſunt. Sic alterum *ſtomachium*, alterum *febrifugum* &c. a practicis habetur. Pilulæ aut boli, rariſſime autem potiunculæ, ob nauſeoſum amaricantemque ſaporem, quem plerique homines faſtidiunt, ex his potiſſimum conficiuntur. Doſis a ℈ß. ad ʒj.

2. *Mo-*

2. *Modus generalis conficiendi* extracta ſimplicia, *ope vini ardentis*, ut kinæ kinæ, Colocynthidis, eſulæ, &c.

Sume dictorum quod, & quantum vis, cui inciſo, ſeu mediocriter contuſo ſuperfunde ſpiritum vini ſincerum, ut illud digitos duos vel tres tranſverſos altitudine excedat, ſtent infuſa per aliquot noctes dieſque in loco calido, deinde liquorem exprime: reſiduo denuo ſpiritum vini affunde, ac extrahe Tincturam, ut antea; liquorem per chartam colatum, inque cucurbitam immiſſum deſtilla, donec guſtaveris liquorem aquoſum prodire. Reſiduum aheno, vel ollæ idoneæ, infuſum decoque ad debitam ſpiſſitudinem, caveas autem, velim, ne in fine extractum comburatur.

N. Colocynthidis extractum maxima ex parte reſina eſt.

Vires, uſus, doſis.

Febres querqueras, maxime vero quartanam, kinæ kinæ extractum, cum ſæpe in dies pilulæ ex eo concinnatæ devorentur, abigit. Duo poſteriori loco dicta habent vim alvum dejiciendi, quare in iſtis affectibus, ubi e re ægri iſtiuſmodi alvi dejectio eſſe habetur, dari poſſunt. Doſis illius a gr. x. ad ℈ij. ſed iſtius & hujus a gr. ij. ad vj.

N. De extracto Chinæ Chinæ mihi compertum eſt, id virtute ipſis corticibus per ſe datis longe inferius eſſe. Idem deprehendi in vino, cui cortex ſatis diu infuſus erat.

Corticem Chinæ Chinæ per ſe dare præſtat, quam ſi omnifariam tractetur.

3. *Modus generalis parandi* extracta compoſita *famulante* ſpiritu vini, ut extractum catholicum &c.

℞. Colocynthidis ℥iß. agarici, diagridii, hellebori nigri. ana. ℥j., quibus contuſis ſuperfundatur ſpiritus vini *rectificatus*, ut tres digitos tranſverſos excedat, ac extrahatur rerum vis eodem modo, ut paulo ante dixi. Inſtituatur itidem deſtillatio, quouſque ſpiritus vini prodiverit. Quo peracto reſiduum in ahenum effundatur, ac reſinoſa aliquantula cucurbitæ adhærens pars tantillulo ſpiritus vini eluatur, addaturque extracto, ſicque ad fundum iterum præceps cadet, quæ exempta ac leviter ſiccata, poſt

hæc

hæc interveniente oleo amigdalarum in pulverem trita ſeorſim aſſervanda eſt. Jam dictæ reſiduæ extractioni addantur aloes electæ pulveratæ unciæ duæ, decoquantur junctim moderato igne ad ſpiſſitatem extracti, cui deinceps dicta reſina & ſcammonei electi Uncia una optime admiſceantur. Et ſi volupe fuerit, maſſæ e lebete exemptæ, etiamnunc calidæ depſendo immiſce olea quævis deſtillata, ut macis, aniſi &c. quæ facere, nonnulli perſuaſiſſimum habent, ad virus, quod ſuum cuique purganti rei eſt, temperandum.

Vires, uſus, doſis.

Qui credunt dari purgantia ſingularem humorem e corpore educentia, hi hoc extractum, quoniam ex ita dictis cholagogis, melanogogis, phlegmagogis & hydragogis compoſitum, pro univerſale purgante habent. Et, ut in quibuſdam affectibus efficacius eſſet, admiſcent ei nonnihil mercurii dulcis, ut mediam vel & æqualem partem, ex quibus deinde pilulas conficiunt. Doſis extracti a gr. x. ad ʒß.

ÆTIOLOGIA.

I. Diu ac multum complures Chemici inter ſe digladiati ſunt de *menſtruo*, quod ad extrahendas plantarum vires maxime aptum eſſet. Alii ſpiritum vini, alii aquam, alii rorem &c. aliis virtute plantarum dotes extrahendi præſtare, contendunt. Nec deſunt ſua quibuſque argumenta, quibus ſententiam ſtabilem & certam efficerent. Quæ mea ſententia & opinio ſit, hanc expoſui ſupra Lib. II. Cap. IV. Artic. XXI. §. 4. quo avidum cognoſcendi remitto.

II. Quantum ad ſupra memoratorum extractorum confectionem attinet, inſtiti veſtigiis priſcorum, qui tradiderunt ex abſinthio &c. ope aquæ communis virtutes eorum eſſe eliciendas. Quod factum & mihi probatur: ſiquidem iſtiuſmodi plantæ principiis dotatæ ſunt facile a ſe ſejungendis: ad quæ, ſi modo opem calor attulerit, aquæ facilis aditus eſt; ſatis enim ſuperque habent ſalis, quod ſal ſemper aliquam olei portionem in poros ſuos abdit, diſſolutam ſecum abducit, ita ut ipſi aquæ, cui alioqui con-

Extracta ſimplicia ex quibus principiis ſint concreta?

contraria partium figura, innatare debeat. Peracta horum activorum principiorum disjunctione, tum aliter fieri non poteſt, quin exigua admodum aquæ portio etiam ſuæ ſpontis fiat, ſeque illis aſſociet; hinc contingit, ut, ſi tale extractum deſtillationi ſubjicitur, id, dicta principia in eo latere, demonſtret, oleum videlicet *empyreumaticum*, *phlegma*, ac reſiduum a deſtillatione; quod, ſi inſuper ad albedinem igne uſtum fuerit, exhibet interveniente aqua aliquantam & ſalis *alkalici*, & terræ portionem. Nolim tamen credas, B. L. hujuſmodi *alkalicum* ita, ut educitur, plantis infuiſſe; ſed opinor potius id ſal, quod plantis integris eſt, de proprietate quodammodo convenire cum ſale communi. Aſſertionem noſtram confirmant ſalia, ut vocant *eſſentialia*, quæ ſine expulſione acidi, quod, dum planta crematur alias in fugam ſe dat, conficiuntur. Tamen non plane muriaticum iſtiuſmodi ſal *eſſentiale* vocaverim, ne crediderim quidem; effectus namque juxta & ſapor contrarium convincunt; nempe alio aliud magis aut ſalſum aut acidum eſſe. En cauſſam, quare extracto hujuſmodi lubentiſſime, in aëre præſertim humido poſita, liqueſcant, propter humidas ſc. aëris in ſalinas introitum, conſociationemve. Hæc ſalium cum reliquis principiis omnifariam mixtorum diverſitas in cauſſa eſt, ut plantæ quælibet mirum quantum inter ſe & ſapore & odore & efficientia diſtent. Quod autem adeo diverſa rerum principia in planta quadam coaleſcant, in cauſſa eſt, diverſa ejus pororum forma, cujus ratione ſingularis principiorum mixtura in poros radicis a calore impellitur, inde planta creſcit. Et prout in animalibus ratione diverſorum viſcerum glandularumve peculiaris figuræ alii atque alii humores ſecernuntur: ita etiam in plantis v. g. citro &c. varii generis ſucci generantur: alium enim ſaporem percipimus ſi folia: alium ſi pomi corticem; alium ſi pulpam: alium ſi ſemen ejus, guſtamus. Hanc ſaporis varietatem planta quælibet acceptum refert ſingularum partium ſpeciei. Conferantur hæc cum iis, quæ ſupra Iſagoges §. 4. retuli.

Cujuſmodi ſal in planta integra inſit.

Diverſitatis plantarum cauſſæ.

III. Extracta ſecundo loco dicta ad conficiendi rationem cum tertio loco dictis conveniunt. Spiritus enim quiſque ardens ſuos in poros ſuſcipit partes ſibi ſimiles, hæ ſunt oleoſæ ac acidæ,

 quin

Spiritus ardentis facultas.

quin & nonnunquam *enixæ*, maxime vero quæ tereſtrium particularum parum habent, ut tartarus tartariſatus, terra foliata tartari &c. quoniam plantæ pleræque parum ejuſcemodi ſalis habent, iccirco ſpiritus vini potiſſimum partes oleoſas ex iis elicit, relictis cæteris ad extrahendum minus aptis. Igitur in extractione plantarum, copioſo oleo vel reſina dotatarum, ſpiritus quiſpiam ardens commode ut ſolvens congruum adhibetur: quia, etſi aqua multam in diem per ſe coquantur, operæ pretium non eſt, quicquid ex his tranſacto opere eduximus. Attamen cum aquæ ſtimuli loco ſal quoddam alkalicum, oleoſam invertens vel inflectens additur, pars tunc utique, ſive oleoſa ſive reſinoſa fuerit, in ea diſſolvetur. Quantumvis eadem non denuo ad formam reſinæ, ut alias ſine hujus ſalis additione, auxiliante ſpiritu vini ſolo, fit, reduci poſſit. Qualitatem namque adeptum eſt tale extractum, quia oleoſis reſinoſiſve alkalicæ interpoſuere ſe, ut quovis hinc cunque liquore aquoſo ad diſſolvendum aptum ſit. Vitio tamen id ei vertendum non eſt, ſed præſtantius, ſed efficacius hoc pacto factum eſt. Siquidem facillime nunc a ventriculi fermento ſubigi poteſt, diluique: atque ideo minus torminum creat, quam reſinoſum, ob humidam atque frigidam ſtomachi temperiem diſſolvi neſcium, ſolet. In confectione extracti catholici vel ſimilis deprehendimus cum aloem, tum diagridum, ſi modo utraque ſincera fuerint, (ſicut taliter conſtituta in copia a ſeplaſiariis venum eunt,) fruſtra ſpiritui vini ad extrahendum ſubjici; utraque enim purior plantæ ſauciatæ pars eſt, quæ purificationis haud indiget. Reſinam in fundo vaſis ſubſidentem, ſeorſim collectam & ſiccatam ea propter oleo quopiam terreſtriori ſubigendam præcepi, ut tenax partium cohærentia auferatur. Contuemur enim & comperimus, ſi dicto modo reſina, pix &c. reſinoſa, vitello ovi, amygdalis, pineis &c. vel eorundem oleo expreſſo denuo permiſceantur, ea tunc ex facili cum liquore quovis aqueo conjungi poſſe. Hujuſmodi namque oleoſa terreis juxta & aquoſis referta particulis ſunt; cujuſmodi, quum reſinoſis interponant ſeſe, alium ipſis, ac prior erat, conciliant partium poſitum: quas ob res partes, quæ antea ſibi implicitæ vel irretitæ erant, propter intermixtas olei particulas, jam disjunguntur, ac habiles evaſe-

Alkali fixum facit ad res reſinoſas extrahendas.

ſerunt, ad cum aqua vel ſucco ventriculi permiſcendum ſe. De cætero, quandoquidem extracta purgantia plerumque ex variis rebus compoſita ſunt, quarum aliæ virtutes ſuas cum ſpiritu vini, aliæ vero cum aqua, communicant; ideoque, ut has omnino ex illis exhauriamus, neceſſe eſt res a ſpiritu vini relictas, denuo ſ. q. aquæ decoquere, & decoctionem colatam ad ſpiſſitudinem coquere, cui deinde *extractio* ſpiritu vini facta affundi debet, & in fine admiſceri ſupra dicta reſina. Supereſt quidem quoddam extracti genus, *eſſentiale* dictum, compoſitum ex extracti (1) partibus xvj. ſalis ejuſmet plantæ per uſtionem facti, p. iv. & olei *eſſentialis* parte una, quæ in unam maſſam ſubiguntur: ſed quoniam hoc nuſquam fere ita paratum in promptu habetur, nec res eſt multi ſudoris: idcirco ne multus ac ineptus cuipiam habear, plura de eo ſeribere non convenit.

Præceptum confiendi extracta purgantia.

Extractum *eſſentiale.*

IV. Quandoquidem ſupra memoravi ex dictis extractis aliud habere vim ventriculum, ſi minus cibos mitigaverit aut eos non appetierit, confortandi, ſtimulandi: aliud febres intermittentes depellendi: aliud alvum dejiciendi; itaque, ut ſpeciem quandam & notionem quorumlibet efficientiæ habeamus, libet paululum de his diſſere. Ventriculi proprium officium & munus eſt cibos appetere, quod famem; & cibum vincere, quod digeſtionem, vocamus. Ventriculus ad officii munus inſtructus non eſt, ſi materia tenaci refertus, ſi fermentum ejus enervatum, aut ſi non convenienter movetur. Materia lenta, aut alia, quæ ventriculo oneri ſunt, citiſſime rebus aut vomitum aut alvi dejectionem inducentibus, ex eo expellitur. Sin vero aliquod ex duobus poſteriori loco dictis vitium adfuerit, ventriculum ad munus ſuum & penſum revocant medicamenta, quæ per eminentiam *ſtomachica* dicuntur. Neque vero hæc uniuſmodi habentur: ſed, prout cauſſa varia eſt, ita aliud atque aliud eam tollit. Sic, ubi appetentia cibi non eſt, proſunt, ſi pituita & flatus in cauſſa fuerint, acida mitiora cum calamo aromatico, galanga, zedoaria, corticibus aurantiorum &c. mixta. Ubi ventriculus cibum, ob frigidam illius conditionem, aut agitationem juſto minorem, concoquere nequit, conducunt demptis acidis jamjam dicta, ut & piper, &c. aromata, item abſinthium, pimpinella ſaxifraga, arum, enula &c. Ubi faſti-

Ventriculi munia.

Quænam ſtomachicis proſint?

dium in cibis eſt, aut vomitione ſæpe, ob relaxatas ſtomachi fibras, aliquis urgetur, efficaciſſime ſubveniunt macis, nux moſchata, maſtix, terra japonica, balſamum peruvianum &c. Amara equidem ſingula fere contra febres intermittentes bibuntur; verum uſus frequens, qui omnium medicorum præcepta ac ratiocinia ſuperat, docet carduum benedictum, centuarium minus, gentianam, lignum colubrinum &c. reliquis multo efficaciora eſſe: In primis vero conferre plurimum corticem Chinæ Chinæ. De quo mihi compertum eſt, pulverem ejus per ſe datum longe ad febres utiliorem, quam ſi quis ex hoc extractum, aut *tincturam* aut vinum medicatum, concinnaverit. Terreæ enim ejus particulæ, quibus abundat, ſanguinis commotionem nimiam non modo inhibent, dum graviorem eum efficiunt; ſed ſunt tanquam diverſoriola, ad quæ acris illa materia, querceram efficiens, divertit. Videtur quidem febris hoc pacto ſublata; ſed niſi dicta materia ſenſim e corpore aut per urinas aut per alvum educta, facile febris revertitur, ſi quis parum admodum in victus ratione deliquerit. Ergo, ne febris recidiva ſit, & oportet & opus eſt Chinæ Chinæ admiſceri ſal *alkali* aliquod, aut ſal ammoniacum: & ſi febris ex toto intermiſerit, convenit aliquoties alvum leniter ſubducere.

Quæ maxime faciant ad febres intermittentes.

Admonitio de febrium per Chinam Chinam curatione.

V. Ex veteribus aliqui ſtatuerunt dari purgantia, ſingularem humorem e corpore educentia; verum inter veteres non modo Aſclepiades & ejus ſectatores, ſed etiam ex recentioribus plurimi cum ita dictis cholagogis, melanogogis &c. cavillantur: arbitrantur enim perinde eſſe, qualicunque aliquis medicamine purgante utatur: quia auxilium, quod afferunt, evenire duntaxat ratione communis exinanitionis. Nempe humores, qui turgebant, alvum ſubducendo imminui tantum. Horum ſententiam Galenus & ejus aſſeclæ delumbare, & contrarium oſtendere conantur: ſcilicet ſingula medicamenta purgantia ſingularem humorem attrahere: cujus placiti confirmandi cauſſa hæc habent documenta. Uſum enim quotidianum, ajunt, docere, ſi quis aloem Rha Barbarum vel ſimile cholagogum devorarit, humorem modo flavum, quem bilioſum eſſe, evacuari: ſi quis helleborum, folia ſenæ &c. excerni tum excrementa colore vel ſpadice, vel fuſco, vel nigticante: quomodocunque fuerit, quemlibet

Purgantia ſpecifica vulgo vocantur.

libet indicare, ſtatuunt, atram bilem ſubduci. Reliquorum eadem ratio eſt. Licet hæc ita perſæpe eveniant, ideo tamen non neceſſe eſt confugere ad peculiarem medicamenti ad ſe humorem attrahendi facultatem. Siquidem ex dictis purgantibus ſunt aliqua, quæ alvi excreta colore quodam inficiunt; ut aloës, Rha Barbarum &c. flavum: folia ſennæ, helleborus, pulpa caſſiæ &c. ſpadicem vel nigrum, colorem inferunt. Aliqua ſunt, quæ, ob acutarum ſcindentiumque molecularum copiam, lentos corporis humores attenuant, incidunt, &c, dum inſuper inteſtinorum glandulas ad humores contentos excernendos admodum ſtimulant, in cauſſa ſunt, ut ingens humorum tenuium copia in inteſtinis exoneretur. Aliqua tandem, quoniam neu adeo acria, ut jamjam dicta, ſunt, neu colorem aliquem habent, ipſos humores, qui plerumque in malo corporis habitu tenaces albicanteſque ſunt, ſub forma nativa educunt. Quid? quod contingere poteſt, ut ea, quæ uſu purgantis per alvum detracta, fuerint antea uſu aut alimentorum aut medicamentorum colorata: v. g. olera quædam ut ſpinachia, braſſica nigra &c. viridantem: *martialia*, nigricantem, colorem ſtercoribus inducunt. Eadem aliarum rerum conditio eſt, quarum alia alium ipſis colorem inferre potis eſt. Inter medicos non convenit, quænam efficientiæ purgantium cauſſa naturalis ſit. Nam, qui de familia Galeni ſunt, ſentiunt purgantia agere ratione totius ſubſtantiæ: qui Williſium, Diſciplinæ principem ſequuntur, ſtatuunt ea agere ratione ab iis concitatæ fermentationis: qui Bontekoe, fingunt quoddam ſal *cauſticum*: qui *Cranens* hypotheſin habent, ponunt purgantia peregrinum corpori inferre ætherem: qui Mechanici audiunt, in medium proferunt ſtimulos, qui canalium villos ad humorem contentum excernendum vellicant. Sed ut mea mentis ſenſa verbis explicem, animadverti prius velim, nullam rem ſimplicem ut oleum, ſal, &c. purgandi actum corpori importare: deinde pleraque purgantia non *alkali*, nec ſalis *enixi*, ſed acidi, additione debilitari. Ex quibus hæc brevia, quæ conſectaria ſunt, duco. Quicquid alvi purgationem efficit eſſe rem compoſitam: deinde huic ineſſe particulas *alkalicas*. Hæ, ubi ab addito acido enerventur, in cauſſa ſunt, ut reliquæ, totum conſtituentes, particulæ, alium, ac prior erat

Variæ res alvi excreta tingunt.

Quo pacto purgantia agant?

poſitum acquirant: atque adeo alia rei virtus, emergat. Et quoniam inter rerum principia maxime actuoſa ſunt ſal & oleum; proinde putamus certam, quam determinare haud valemus, ſalis *alkalici* & olei, intime invicem mixtorum, proportionem purgantibus ineſſe: & dicta quo magis ſincera, & quo melior eorundem temperatura fuerit facta, eo hæc, quæ inde producta, efficaciora eſſe. Exempli gr. ſucci, gummi, aut plantarum reſina, ipſis foliis, radicibus &c. efficacior eſt. Quantum ad rei purgantis actionem attinet, videtur mihi ea hoc pacto fieri. Scilicet corpuſcula ejus acria, dum fibras ac glandulas ventriculi & inteſtinorum irritant, vel vellicant, inferunt his motum quendam ſpaſticum; quo durante glandularum fibræ viciſſim & contrahuntur & dilatantur: ubi dilatatæ recentem humorem ſuſcipiunt: ubi contractæ, eundem exprimunt. Hic deinceps cum cæteris excrementis, ob adauctum etiam motum inteſtinorum *periſtalticum*, ad anum propelluntur. Neque vero ſolæ inteſtinorum glandulæ tam magnam humorum copiam fundunt, ſed ſymbolum dant bilis pariter & ſuccus pancreaticus. Quippe contracto alternatim duodeno non poteſt, quin dictus *Cholidochus* & pancreaticus, partes duodeno contiguæ, una convellantur, atque ideo ſuum quiſque humorem exprimat. Incredibile cuipiam ſine dubio videbitur, & tamen ſæpe numero obſervatum eſt, quod ſi unguento de arthanita, quod ex variis purgantibus conficitur, inferiora abdominis inungantur, exoriri alvi dejectiones: alii deprehenderunt quorundam delicatulorum alvum odore cujuſpiam rei purgantis viroſo fuiſſe citam: item inſtillato e purgantibus facto liquore in venam inciſam ventrem ſæpius fuiſſe ductum: idem infanti, qui ubera lactantia nutricis lactet, uſu perſæpe venire, ſi utpote nutrix paulo poſtquam medicamentum purgans devoravit, infantem lactaverit. Ex hiſce dictis apparet purgantis rei corpuſcula integra illæſave per ſanguinem vel per abdominis meatus cuticulares permeare, vel cum chylo ad mammas pervenire, ac tandem in inteſtinis infantis ante dicto modo virtutem ſuam edere: non diſſimili ſane ratione ut lepus marinus & cantharides: ex quibus hæ nuſquam in corpore, niſi in renibus inque veſica, aſt ille in pulmonibus tantum exulcerationem parit: quorum effectum rationes merito mi-

Mira purgantium efficientia.

Agunt ratione totius ſubſtantiæ, ut veteres dixerunt.

hi

hi videntur in numero abditarum cauſſarum collocandæ. Cæterum magna quæſtio eſt, num tanta humorum multitudo, quantam uſu medicamenti alvus dejicit, ante in corpore extet? aut num illam medicamentum jam demum efficiat? Quod ad me pertinet, arbitror, eos nec tali forma nec tanta copia, qua excernuntur, in corpore extitiſſe. Conſtat enim inter nos, ut ſupra memoravi, purgantia humorem craſſum attenuare: eundemque colore quodam inficere poſſe: deinde particulas purgantium acres, dum continuo fibrillas vaſorum ? excretioni deſtinatorum, ſtimulant, efficere, ut liquidum quoddam ſemper exprimatur: damnum vero hujus reſarciri a jugi ſanguinis per arterias ad glandulas affluxu. Enimvero hæ iſtud liquidum a ſanguine, omnis generis particulis referto, colando quaſi ſecernunt. Hinc quamdiu glandularum fibræ a rebus acrioribus convelluntur, tamdiu, quando contrahuntur, liquidum contentum extrudunt: e diverſo quando relaxantur, locus evacuatus de novo a ſanguine allabente adimpletur. Quæ alvum leniter relaxant, a Græcis ἐκκοπροτὶκα dicuntur; ex his, quæ hoc poſſunt, alia agunt inteſtinorum glandulas ad humoris contenti excretionem leviter ſtimulando, ob particulas quodammodo acres, quibus dotata ſunt: alia agunt inteſtina lubrica, vel ſtercora liquidiora efficiendo. Ad illud faciunt mel, uvæ paſſæ, pruna, ſerum lactis, cryſtallum tartari, nitrum &c. ex oleribus atriplex, blitum, ſpinachia: verum ad hoc faciunt pinguia terreſtriora ut oleum olivarum, lini, amygdalarum, pinguedo animalium recens, butyrum inſulſum recens &c.

Unde iſta humorum multido, quam alvus dejicit.

Lenitiva vel laxativa qui agant.

ARTICULUS III.

FLORES, qualis nam res ita a Chemicis vocetur Lib. II. Cap. IV. Art. XVI. indicavi. Ex plantis non conſtat mihi aliam rem ad in flores convertendam aptam eſſe præter benzoen. Gummi hocce bifariam ex parte in flores mutatur, *ſublimatione* ſcilicet & deſtillatione. (1) Sublimatur benzoes, ſi arenæ permixta crucibulo immittatur, *crucibulo* dehinc charta, coni inſtar convoluta, ſuperponatur, ac crucibulum dein arenæ imponatur & ei ignis ſupponatur, donec aſa dulcis fumare incipiat, inſiſtendum tali ignis gradui, quoad flores cono chartaceo, ſingulis horis per-

permutando, inhærere nulli videantur. Si debitum ignem adhibueris erunt tibi floſculi more capillorum candidi ſplendeſcentiſque coloris. (2) Deſtillationis beneficio fiunt flores, quum benzoes. q. v. retortæ vitreæ cum æquali portione arenæ puræ, gummi ne redundet inhibentis, immittitur, eque arena, more ſolito, deſtillatur, ſicque primum prodibit oleum ſpiſſum vel butyrum quoddam, quod ſeorſim aſſervandum eſt, hoc ſubſequitur, cum ſcilicet intenſiorem ignem retortæ ſubmiſeris, oleum *empyreumaticum* duplex, alterum leve, alterum grave: hujus tamen majorem portionem: neutrum autem horum crebro a medicis uſurpatur. Sunt tamen, qui utrumque oleum aut cum cinere aut calce viva miſcent, & de novo deſtillant, & tum demum eo utuntur ad ſpirandi difficultatem. Dictum butyrum hoc modo in flores tranſvertitur, ſcilicet aqua fervente diſſolutum, vel liquefactum potius, per chartam colatur, ubi una cum aqua fervente butyrum chartam pertranſit, reſtante in ea oleo, nigredine cæteroquin flores imbuturo. Aquæ, ubi tepuerit, innatabunt flores, qui ſupra chartam bibulam effundendi, inque aëre ſiccandi ſunt.

Vires, uſus, doſis.

Thoracis affectibus, ut aſthmati, orthopnœæ, coryzæ &c. præſidio ſunt. Solent plurimum aliis bechicis immiſceri. Doſis a gr. ij. ad ℈ß.

ÆTIOLOGIA.

Ex quibus rebus Benzoe ſit concreta.

PEculiari benzoe donata eſt reſina, quam conflatam opinor ex oleo & acido; eodem fere modo, ut ex oleo atque acido ſulphur quoddam gignitur. Levior puriorque reſinæ hujus pars adjuvante igne aſſurgit, concreſcit in flores vel butyrum, dictis particulis refertum; quod deinde, cum & chartam pertranſiverit, a frigore in floſculos condenſatur; minores tamen, quin & minore numero acquiruntur, ſi dictum butyrum quodammodo impurum chartam permearit. Ut autem flores ſinceros indipiſcaris, neceſſe eſt conſpurcatos denuo in aqua fervente ſolvere, & per chartam madefactam colare; ſed, quum ita tractentur, nonnulla eorum portio, tuſſim ſimiliter ac colophonium, vel

Flores Benzoes ut purificandi.

vel ſal ſuccini ciens, exhalare ſolet. Nec adeo ad aſpectum venuſti, neu adeo magni fiunt flores, quia iis, dum iterum diſſolvuntur, aliquantulum olei permiſcetur, quod poſthæc vix ſejunctu eſt. Sic cavendum itidem eſt, ne butyrum colatum ad refrigerandum vaſi poroſo immittatur, florum ſecus haud modica jactura fieret. Ratione olei penetrantis, ſanguinem cætoroſque humores rarefacientis, flores hujuſmodi adverſus anhelationem proficiunt. Conferantur cum his, quæ Libr. III. Sect. II. Cap. V. §. 3. de efficientia ſulphuris diſputavi.

ARTICULUS IV.

LAUDANUM licet parum, vel plane nihil, confectione ab extractis differat; proprium tamen ei adſignare articulum volui. Nam dabit nobis tanquam anſas ad inquirendam & declarandam rationem omnimodam id conficiendi, & ad exponendam vim, qua opium natura donatum eſt. Miſſum impræſentiarum faciam laudanum tam cæſareum, quam mercuriale; quia hoc, ſi alicubi ejus uſus eſſet, ſub regno minerali tradendum eſt: & illud, quoniam propemodum obſoleſcit, ac necubi in uſu eſt. Complures quidem plantæ ſunt, quæ ſtuporem corpori inducunt, ut hyoſcyamus, crocus &c. omnium tamen uſitatiſſimum hoc tempore eſt papaver, & ſuccus ejus a ſole denſatus opium dictus. Hoc equidem, ſi nimium datur, corpori ſoporem altum vel ſtuporem inducit: verum ſi juſtam doſin dederis, vim habet ſudorem ciendi, acres humores mitigandi, tenues ſpiſſandi, dolores leniendi, ſomnum faciendi. Quæ cum opium poſſit, id medico, medicinam morbo facienti, utiliſſimum, imo ad varii generis morbos levandos neceſſarium eſſe, ecquis dubitat? Quandoquidem vero opium cuilibet non convenit, nimis multum enim datum ſpiritus vitales ſupprimit, & ſuffocat; his de cauſſis complures medici plurifariam tractarunt opium, ut ſi non orbarent tali vi penitus, mitigarent ſaltem, corrigerentve id ipſum. Multa multi ideo tentamina ſumpſerunt, ut voti ſui conſortes fierent. Plures quam ſexcentas credo eſſe deſcriptiones, quomodo opium tutum in medicamentum, narcoſin haud excitans, tranſvertendum

Opii efficientia.

dum ſit: ſuam quiſque omnium tanquam optimam admiratus eſt. Felix hercule, ac ter quaterque beatus, qui divini hujus, ut vocant, medicamenti, ad quod velut ad ſacram anchoram confugiunt plurimi, particeps fit.

Laudanum opiatum ſimplex.

II. Ut autem opium vim *narcoticam* ſuam nonnihil exuat, torrendum id primo eſt. Scilicet opium fruſtillatim conciſum mediocri calori exponitur, uſque friabile evaſerit & fœtorem, cui vim illius veneniferam non nulli adſcribunt, perdiderit; dehinc tale opium *extractioni*, vel aqua cum ſale tartari mixta, vel ſpiritu vini, vel aceto deſtillato, vel & alio ſolvente, inſtituendæ, committitur. Nimirum ſolvens quodvis opio præparato ſuperfunditur, quod peracta *extractione*, caloris ope inſtituta, effunditur, poſthæc eidem opio nova ejuſdem ſolventis portio affunditur: quod totiens repetitur, quouſque ſolvens haud amplius vel colore, vel ſapore opii imbuitur: dehinc liquor colatur, & decoquitur leniter ad ſpiſſitatem extracti. Veruntamen, ſi laudanum ſpiritu vini conficiendum eſſet, tum oportet ab opio ſpiritus ſeparari, deſtillando hunc per cucurbitam: quo profecto, reſiduum, ut jamjam dixi, decoquendum eſt. Spiritus, quem nactus es, poteſt inſervire *extractioni* tincturæ anodynæ, vel epithemati cuipiam dolores arthriticos mitiganti; privatim vero, ſi eidem vel camphora vel ſpiritus C. C. &c. addatur.

Rationes variæ opii vires enervandi

III. Complures medici ſtatuerunt opio quiddam venenatum & peſtiferum ineſſe; hoc ſi non ſuſtolli penitus poſſit, emendari ſaltem oportere. Multi multa tentarunt, ut finem, quem ſibi propoſuerunt, aſſequerentur. Qui *Crollii* veſtigiis inſiſtunt putant opium poſſe emendari ſpeciebus diambræ, vel aliis quibuſvis aromaticis: alii *fermentationem* ejus cum ſucco cydoniorum & ſaccharo inſtituunt, ut *Hellmontius*, *Williſius*: alii opium extrahendum cenſent acido: alii *alkali* adjuvante: alii extracto ejus addunt ſal quoddam volatile, vel & olea deſtillata aromatica: alii opii. p. uni, calcis vivæ p. iij. admiſcent, hiſque ad ſaturitatem ſpiritum veneris adfundunt, deinceps aqua opium diſſolvunt, liquorem poſtea decoquunt ad debitam ſpiſſitudinem. In ſumma nil linquunt inauſum. Quot capita tot ſententiæ. Suam quiſque opium emendandi rationem magnifacit, opinatur-

turque eam aliorum rationem efficacitate longe longeque antecelliere.

IV. Licet opium per ſe tuto dari poſſit, ipſe ego enim aliquoties quartam circiter grani ejus partem devoravi, humores acres tuſſim excitantes mitigandi cauſſa; verum tamen perraro ita in uſu eſt: ſed, ut vim ejus ſoporiferam, quam Galeni ſectatores exuperantiæ frigoris adſcripſerunt, emendarent, ad miſcuerunt ei varia aromata & alia, quæ vim calefaciendi habent, ut apparet ex ſingulis veterum compoſitionibus, in quibus opium ineſt. Et recentiores Laudanum aliquod modo terreis, modo aromaticis, modo & aliis, pro morbi natura, id admiſcent. Doſis plerorumque laudanorum a grano ſemis ad tria, vel quatuor: excepto laudano cydoniato, quod ratione ſucci cydoniorum & ſacchari, quibuſcum confectum eſt, & quæ plus minus dimidiam partem totius compoſiti conſtituunt, nonnunquam exhiberi poteſt ad gr. viij. vel ℈ß.

Correctoria vulgo dicuntur, quæ conatus opii infringunt.

V. Fuerunt olim, imo etiam nunc multi ſunt, qui imbiberunt animo malam opionem de opio, ideoque id nimis aſpere tractarunt. Ipſe horum opinionibus accedo, qui opium rite præparatum pro ratione ac loco datum, habent pro optimo complurium morborum remedio. Admirabilem mehercle ac ſingularem conſecutum eſt opium efficientiam naturalem. Sive enim aliquis ſecum recta via reputaverit, quod id aliis pernicioſum, aliis utiliſſimum, ſit; ſive ſecum conſideraverit tantillum ejus fruſtulum tam magnam incredibilemque in corpore humano vim habere: utrumlibet ſane nos ad admirationem traducere poſſe, nullus dubito. Multi quidem fuerunt, qui id ſibi negotii dederunt, ut apertiſſime, & planiſſime efficacitatem opii explicarent; inter alios eminent Williſius, Etmullerus, Wedelius, & Thomſonius, viri & experientia & ingenio præſtantiſſimi: verum enim vero, utut dictorum rationes fuerint, neminem mihi ſuccenſurum puto, ſi ego meam de virtute opii opinionem quoque in medium protulero. B. L. qui meam cum dictorum ſententiis comparaverit, judicabit, quænam vero proxima ſit.

Contra varios corporis affectus opium eſt laudatiſſimum.

VI. Opii & aliorum ſomniferorum efficientiam naturalem indagaturo neceſſe eſt non partes, in quas per Chemiam divi-

Aaa 2 dun-

Ratione totius ſubſtantiæ agit opium:

duntur, ſed integrum ex elementis concretum corpus conſiderare. Nihil ad rem facit, quod aliqui dicunt opium per ſe deſtillatum ſuggerere oleum quoddam & liquorem ſale *alkalico* refertum, ergo quicquid efficacitatis opium habeat, id ipſum habere ratione ſalis alkalici, aut olei. Nam neutrum horum, quamvis maxime purificatum fuerit, eoſdem effectus, quos opium habet, ſed pariter utraque, quum utpote debita proportione mixta ac conjuncta fuerint. Quid? quod vix, aut omnino non, quædam planta in rerum natura eſt, de qua aſſeverare poſſumus ei ſincerum *alkali* ineſſe. Non inficias tamen iverim ex plantis aliam alia ſale alkalico ditiorem eſſe, ut betonicam, veronicam &c. Verum tamen hoc neutiquam purum, ſed ei inſuper quædam pars acidi admixta eſt, quæ ratione paucitatis, cum plantæ tales deſtillationi ſubmittantur, partim oleo vel phlegmati ſe aſſociavit, partim reſiduo uſque adeo adhæſit, ut pene ullo artificio ab eo ſecerni poſſit. Multa hujus generis exempla adducere poſſem, ni ea nos longius ab incepto traherent.

In qua tamen ſal quoddam enixum, & oleum ſubtile, maxime inter ſe copulata, primas tenent

VII. Ut autem, quid ego de compoſitione opii ſentio, habeatis, ſtatuo certam olei ſubtilioris quantitatem modico ſali, ad *enixorum* naturam vergenti, conjunctam, auctorem actoremque efficacitatis opii eſſe. Nam ſi opio ſal quoddam *alkalicum*, vel acidum ineſſet, oporteret opium unius, aut alterius ſalis additione enervari, imo corrumpi: ſed falſum poſterius, ergo & prius. Opium enim quoquo modo vel aceto deſtillato, vel ſpiritu vini, vel ſale tartari &c. præparatum ſeu mitigatum, eaſdem ſemper vires, quas antehac habuit, retinet, præterquam quod majori in doſi, quia vel plurimæ activæ partes exhalarunt, vel complures adventitiæ molem ejus auxerunt, dari poteſt. Non ſervaret ſuam vim illæſam, ſi alterutrum dictorum ſalium primas in cauſſis ageret; quoniam *alkali*, acidum: viciſſimque acidum, *alkali*, immutat.

Somnus quid ſit?

VIII. Antequam ad virtutem opii declarandam me accingam, exigit ratio, ut non nihil de ſomno, pro modulo meo diſſeram. Somnus, ut brevis ſim, eſt ſpirituum animalium magna ex parte ſuppreſſio, vel defectus. Dictos ſpiritus affici, conſtat ab intermiſſis eorum muneris functionibus, iis a medicis atque philoſophis adſignatis. Non omnem, ſed aliquantam eorundem

por-

portionem ſupprimi, puto. Etenim ſi toti, quanti quanti ſunt, aut opprimerentur, aut ſi prorſus deficerent, mori tali animali, neceſſe eſſet. Spiritus autem plurifariam afficiuntur, ut (1) a re extranea ſibi adjuncta prægravantur ac ponderoſiores evadunt; (2) nervi, per quos ipſis pertranſeundum eſt, poſſunt a materia quadam obthurari, quocirca eos pervadere nequeunt: vel (3) a motu ſolito majori diſperguntur, quare, pauciores cum ſpiritus adſunt, inhabiles ſunt ad munia ſua ſuſtinenda. Ad quietem ſpiritus vario modo adiguntur, ſcilicet, ſi quis otioſus in tenebris collocatur, ab externis ſpiritus tunc non afficiuntur, ergo non adeo commoventur, ſed tandem aliquando magna ex parte quieſcere incipiunt. Idem judicium de cantu, ſibilo aquæ fluentis & ſimili re, ſpiritus permulcente, & ſomnum inferente, eſto.

IX. Equidem quæritur primum in ea quæſtione, quæ eſt de natura ſpirituum animalium, ſint ne ſpiritus, nec ne ſint? Complures enim fuerunt, qui eos eſſe negarunt, & quamlibet corporis animalis motionem ſanguini per vaſa ſua agitato, & partes quas permeat, aut naturæ convenienter, aut nimis aut minus, dilatanti vel prementi, tribuerunt. Verum tamen pleriſque naturæ ſpeculatoribus nullum dubium eſt, quin ſint ſpiritus, quos ſtatuunt animalium quorumvis motus, cujuſquemodi fuerint, efficere. Et licet concedamus illis, qui, ſpiritus animales eſſe corporis animalis motuum autores, ſumpſerunt; tamen perdifficilis & perobſcura quæſtio eſt de natura dictorum ſpiritum, quæ etiamnunc in controverſia & contentione verſatur: dum alii eos de proprietate cum ſpiritu vini, alii cum ſale volatili *alkalico*, alii cum ſpiritu nitri, alii autem cum aqua tenuiſſima, convenire, opinione non ſolum, ſed & adveritatem ſibi perſuaſerunt. Quod ad me attinet, videtur mihi opinio eorum, qui ſpiritus animales pro aqua tenuiſſima habent, veriſimilis & probabilis.

Sintne ſpiritus animales,

& quid ſint?

X. Perſpecta ſomni & ſpirituum animalium natura, ſupereſt ſomniferarum rerum ratio inveſtiganda. Suos cuique corporis parti ſolidæ nervos, & hos ipſos ſpirituum animalium receptaculum eſſe, res nota atque apud pleroſque medicos pervulgata eſt. Soporifera medicamenta mihi videntur agere aut in ner-

Soporifera quo pacto agant?

vos, eos aliquatenus obſtruendo, quapropter ſpiritus animales minori in numero illos permeare poſſunt: aut extemplo in ſpiritus animales ſibi obviam venientes, quibus cum ſe, fortaſſis ob particularum cujuſdammodi conformitatem, conjungunt, conciliantque ipſis majorem molem, atque adeo majorem gravitatem. Qui, dum ita permiſte cum ſomniferorum corpuſculis implicantur, & pondere ingraveſcunt, minus motui apti, minuſque habiles ideo ad anguſtos nervorum meatus pervadendum, evaſerunt. Quomodocunque aliquis ſoporiferorum actionem animo comprehenderit, res eodem loco erit. Quo magis nunc ſpiritus ejuſcemodi particulis inquinati, ſeu aggravati, eo minorem movendi potentiam ſeſe habent; qua de cauſſa cum tales in copia adfuerint, ſpiritus tum haud raro penitus ſuffocantur; & tunc mors, ultima linea rerum, adeſt. Verum ſi contra, ac dixi, fuerint, tum ad tempus, prout videlicet magis vel minus onerati, quieſcunt, quoad novæ ſpiritum copiæ, a ſanguine in ſubſidium miſſæ, eos ad extricandum ſe juverint; vel, quoad peregrinæ illæ, ſpiritibus animalibus inimicæ, partes, adjuvante calore vitali, diſſipatæ, atque e corpore fuerint expulſæ.

XI. Quamdiu nunc ſpiritus ſuo motu impediti, tamdiu animal veterno torpet, & actiones quæque ſibi inſcio in corpore fiunt: qua de cauſſa nec dolorem nec quidquid aliud ſentit, etiamſi vitam vivat. Sed quoniam quivis dolor triſtis ſenſatio eſt, ſenſus autem quiſquis famulantibus ſpiritibus animalibus fit, qui, cum ad partem affectam majori copia affluere ſoleant, ſolent ei magnum, imo aliquando acerbiſſimum dolorem, facere. Igitur ubi ſpiritus ſomniferorum corpuſculis prægravati, non modo ad tempus remittit dolor, ſed finito ſomno aliquando univerſum dolorem, obſervamus, medicamentum alicui exhauſiſſe. Quod non evenit, quia cauſſa, quæ dolorem ægro dabat, eſt penitus ſublata; ſed, quoniam ſpiritus perturbati & efferati a ſomno ſopiuntur & ad ſtatum naturalem rediguntur. Dolore autem, qui eſt ægritudo crucians, mitigato, prudens medicus cauſſam deinceps remediis aptis amovebit, per que loca congrua e corpore educet. Neque vero opium &c. lenit tantum, compeſcitque dolores; verum etiam dum ſpiritus ab eo

Quare ſomnifera dolores compeſcant,

tor-

torpidiores fiunt, omes corporis motus immoderatos ut vomitum, ſpaſmum &c. tollit ad tempus. Item auxiliarem contra immodicas alvi dejectiones, & quodlibetcumque ſanguinis profluvium, vim habet. Hæc ſiſtit non ſolum, quia ſpiritus, qui maxime ad humorum excretionem faciunt, effœtos efficit; ſed quia in ſomno exhalatio cuticularis, ut Sanctorius obſervavit, major eſt. Siquidem vero particulæ humidæ maxime per meatus cuticulares exhalant, apparet ex his vis opii profluvia quæque ſiſtendi. Scilicet, diſſipato ex parte per poros humido, quod reliquum in corpore eſt, craſſeſcere, neceſſe eſt. Per mihi mirum viſum eſt opium tuſſim ſiccam, quæ nihil emolitur, ſedare, quamprimum modo quiſpiam tantulum ejus in ore tenuerit, ac poſtquam cum ſaliva ſubactum, ſenſim ſenſimque devoraverit. Idem deprehendi in puerperis, quæ ſævis capitis doloribus conflictebantur.

& ſiſtant alvi dejectiones, & quodlibet ſanguinis profluvium ?

XII. Medicus opium, vel aliud ſoporiferum quoddam, ægroto daturus cautionem adhibeat, ut parce reſtricteque eo utatur, ſi fuerit incola plagæ ſeptentrionalis. In regionibus enim, quas ſol larga luce ſua complet, tutior ejus uſus eſt, quia, qui in hujuſmodi terrarum oris vitam degunt, volatiliori vel tenuiori præditi ſunt ſanguine, & quod conſequens eſt, copiam habent ſpirituum animalium, qui non tam cito, quam in contrariis locis, proni ad ſuffocandum ſunt. Poſt hæc medicus obſervitet hominis temperamentum vires & morbi naturam. Nam, qui pituitoſi aut melancholici dicuntur, iis parce, ſi uſus fuerit, opium dari oportet; ſed quorum vires effœtæ, aut quorum animus ſæpe deficit, aut qui morbo chronico, a lentore craſſitieve humorum orto, laborant, iis ſin unquam, ſaltem rariſſime minimaque in doſi, opium vel ſimile ſomniferum dandum eſt: quia facillime ſpiritus animales ſuccumbere, & non raro æger ſomno ſopitus diem obire ſupremum ſolet. Eadem ratio ſomniculoſorum eſt, in quos quadrat illud poëtæ, *Eccl.* 11. ℣. 93.

Præceptum de opio ægrotis dando.

---- *Fugite hinc, hic latet anguis in herba.*

AR-

ARTICULUS V.

* Quod *Lacca* plerumque dicitur.

MAGISTERIUM Reſinaceum e plantis potiſſimum etiam nunc in uſu eſt. Cæterum, *quamquam novum inventum, & cui ejus inventor ſpecioſas, imo incredibiles prope, vires tribuit, hodie a Medicina exulat. Rationem hoc conficiendi dedi ſupra ſub titulo præcipitationis, ubi inſimul & magiſterii reſinacei mentionem feci, ſed nimis breviter; ergo confectionem ejus fuſius exponam, neceſſe eſt. Cape radicum gialappæ, agarici, vel alius rei reſinoſæ q. v. cui in fruſtula contuſæ, aut conciſæ ſuperfunde ſpiritum vini *dephlegmatum* ad trium vel 4 digitorum tranſverſorum altitudinem, ſtent infuſa per aliquot dies noctesque, tinctum ſpiritum effunde, ac rem valide exprime, cui de novo ſpiritum vini affunde, & eidem viæ inſiſte, quam modo indicavi, donec ſpiritus haud amplius ullo colore inficiatur, a liquore colato cucurbitæ immiſſo deſtilla ſpiritum; reſiduum ſpiritu ſuo orbatum aquæ frigidæ infunde, ſicque e veſtigio tota reſina aquæ innatabit, quam lotam ſicca, & ad uſum futurum ſerva.

Ratio reſinam e plantis extrahendi.

ANIMADVERSIO.

SI forteam quæpiam reſinæ pars cucurbitæ adhæſerit, hanc auferre potes, ſi ei nonnihil ſpiritus abſtracti affuderis, in quo illa admodum lubenter, calore adjuvante, diſſolvitur; hinc, cum frigidæ infuſa, in reſinam ſe quoque convertet. Si aquam, in qua dicta reſina præcipitata, evaporaveris extracti ad ſpiſſitudinem, nactus es medicamentum alvum ſimiliter, ac ejus reſina, ciens. Hujus ætiologiam dedi Libr. II. Cap. II. membr. IV. §. 5. ubi de præcipitatione ſcripſi.

Vires, uſus, doſis.

Seroſos humores educit, & quicquid primis viis inhæret. Reſinæ jalappæ doſis eſt a gr. v. ad x. ſed agarici, quæ pituitam educere dicitur, a gr. x. ad ℈j. ſi quopiam oleoſo terreſtriori ſubigantur in pulverem: quin etiam ſi iis nonnihil ſalis aut *alkali* aut *enixi* additum fuerit, minori in doſi tum reſina quælibet danda eſt.

AR-

ARTICULUS VI.

SAL in plantis plurifariam mutat faciem, ac quoniam illis non uſque adeo, ac mineralibus, intricatum annexumque cæteris principiis eſt, ea de cauſſa ex illis facile interveniente igne totidem ſpecies, quotquot ars oſtendit, proferri poſſunt. Horum conficiendi rationem ſigillatim dabo.

1. *Methodus generalis conficiendi e plantis* Sal *alkali* fixum.

Sume plantam mediocriter ſiccam, ut abſinthium, carduum benedictum &c. crema hanc moderato igne in cineres albos, quos decoque ſ. q. aquæ fontanæ, ut fiat lixivium quoddam, hoc cola; cineribus reliquis recentem aquam affunde, & coque & cola eam, ut antea, ſicque repete opus, quouſque aquam inſipidam offenderis. Lixivium colatum ad ſiccitatem decoque, ſiccatum moderato igne, ita tamen ut candeſcat aliquantum, ure, ſic albeſcet: quo facto iterum hoc ſal aqua diſſolve, cola & decoque ut ſiccum evadat. Si necdum ſal ſatis albicaverit, quamquam id nihil faciat ad uberiorem ejus efficientiam, id ipſum denuo urendum, aqua ſolvendum, & ad ſiccitatem coquendum eſt.

Complures Chemici fuerunt multi & inepti in confectione ſalium e cineribus plantarum. Perſuaſiſſimum enim habebant ſal eo magis ſincerum eſſe, quo magis id ad ſoliditatem & perluciditatem cryſtalli fuerit redactum. Hujuſmodi ut eſſet, cineres, vel lixivium ad ſiccitatem decoctum adjectione ſulphuris uſſerunt: aut lixivio aliquem ex ſpiritibus acidis affuderunt. Sed, quomodocunque rem perfecerint, oſcitantes hallucinati ſunt ſalia hoc pacto a naturali ſtatu degenerare immutarique in ſal quoddam a Chemicis *enixum* appellatum: quale minime eſt aptum ad acidum aliquod, in corpore humano excedens, (nam hujus finis ergo a medicis plerumque datur) invertendum. Verum tamen ſiquis aliquod ſal *cryſtalliſatum* expeteret, non neceſſarium eſt ſali aliquod acidum adjungere: ſiquidem ſalia pleraque e cineribus facta, ſi leviter tantum in fine exhalare humorem ſiveris, ſponte ſua in loco frigido repoſita, ex parte in cryſtallos

Judicium de plantarum ſalibus ad ſpeciem cryſtalli redactis.

concreſcunt: majores autem atque venuſtiores acquiruntur, ſi dictum lixivium prima vice ad ſiccitatem decoctum, crucibulo immiſſum, igni ſatis valido imponitur, donec ſal liqueſiat: dehinc id ad refrigerandum ſuper laminam cupri, vel in mortarium, effundatur, poſtmodum aquæ ſ. q. diſſolvatur, perque chartam coletur, & decoquatur tamdiu, quoad liquori fruſtula ſalis ſupernare conſpexeris; in frigido ponatur tum liquor, in quo deinceps cryſtalli ſalis ſubſidebunt: cujuſmodi autem non ſincerum *alkali* eſt, ſed ſal mixtum. Verum, quod dixi, eſſe, deprehendes, ſi cryſtallis acidum quoddam affuderis, quocum vix, aut omnino non, efferveſcent: cum e diverſo ſal, quod ſimpliciter, & citra tam longas ambages, confectum, maxime cum acido quovis efferveſcere, & id invertere, ſoleat. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his ſali ignito adjunctum eſſe quoddam acidum, atque id ipſum in materia ignis infuiſſe. Cæterum non inficior in lixivio, liquori ſpiſſo ſimili decocto, & poſtea frigefacto, ſubſidere cryſtallos ſalis, quæ aliquando præ ſe ferunt naturam *alkali*: verum hæ e liquore exemptæ illico tabeſcunt, inque liquorem convertuntur: ſin minus id ipſis uſu veniat, indicium hoc eſt, illas non eſſe ſincerum *alkali*, quod compertum habebis, ſi eis acidum affuderis: non tantum enim ejus informant, quantum alias eadem ſalis, ad ſiccitatem modo decocti, portio ſolet. Neque tamen ſalia, etiamſi eadem ratione e plantis confecta, uniuſmodi ſunt, ut aliqui putarunt, ſed non anguſta in quibuſvis eſt differentia. Nam aliud atque aliud magis ſincerum alkali eſt, quod offendes, ſi cuilibet ſeorſim acidum aliquod affuderis, quod magis purum eſt, majorem acidi portionem abſorbebit.

Sal quodvis, quod in lapillos perlucidos concrevit, non eſt *alkali* ſincerum.

Salia *alkalia* inter ſe differunt.

Vires, uſus, doſis

Datur plurimum ad infringendum acidum, adque lentum humorem incidendum; quare non modo ſudorem pellit, ſed ſubducit inſuper & alvum, ſtimulando, irritandove inteſtina ad excretionem retentorum. Medici id dant per ſe, aut variis rebus admiſcent. Doſis a ℈ß. ad ℈ij.

2. Sal

2. Sal volatile plantarum.

Pleraque vegetabilia, quæ ſcilicet oleum *empyreumaticum* & ſal fixum, dant etiam *alkali* volatile. Nempe quum prius computruerint, & deinceps per ſe deſtillentur: liquor deſtillatus, ſi *rectificatus*, exhibet exiguam ſalis portionem, aliquando & nullam, ſi non omnes encheiriſes obſervaveris. Major ejus nobis erit copia, ſi *alkali* cujuſdam plantæ fixum, cum proprio oleo *empyreymatico* pultis inſtar mixtum, per aliquot menſes vaſi clauſo ad digerendum imponitur; quo peracto deſtillatio ex igne aperto inſtituatur, prodibit tunc ſatis notabilis *alkali* fixi pars ab oleo volatilis facta, quæ ſejungenda eſt & purificanda, ut deinceps de ſalibus, quæ ex animalibus eliciuntur, ſcribam. Sic plantæ cujuſvis fuligo ſuppeditat Chemico ſal volatile, ſi utpote ea, per ſe ex igne aperto, cujus ſupra ſub deſtillatione mentionem feci, deſtillata fuerit. Sed quia complures opinantur nullum inter ſalia volatilia diſcrimen eſſe, ea de cauſſa plurimi hac admodum tædioſa operatione abhorrent, ac putant ejuſdem efficacitatis remedium morbi ſe minore opera, minoreque ſumptu ex ſale ammoniaco, & Cornu Cervi &c. acquirere poſſe. Quæ mea de his ſenſa ſint, hæc in poſterum ſub regno animali, ubi & eorum vires indicabo, fuſius ac uberius exprimam. De cætero non habebimus neceſſe ſemper curare, ut planta quælibet, e qua ſal volatile educere cupimus, prius putreſcat. Nam e quibuſdam plantis id elicere poſſumus citra putredinem. Sic memini me quondam caules nicotianæ exiccatæ ex igne aperto, ut Chemici loquuntur, deſtillaſſe, & ſal volatile ſiccum in copia tum ad excipuli latera adhæſiſſe. Qui ſemen ſinapi, vel erucæ, vel naſturtii, tractarunt, idem accidiſſe memoriæ prodiderunt.

Sine prævia putrefactione poteſt e variis plantis ſal quoddam volatile educi.

3. Sal *eſſentiale* plantarum, quod nonnulli Tartarum appellant.

Quo pacto id conficiendum tradidi Lib. 2. Sect. 1. Cap. IV. §. & ſynopſ. pharm. noſtræ, membro, ubi de ſale egi. Sed, quoniam in tartari mentionem incidi, non ab re fore putavi, ſi in hoc loco quædam de tartaro in medium protulerim. Mihi

veterum ſcripta pervolventi nondum innotuit quomodo cruſtæ, quæ in vino concreſcunt, & intrinſecus vaſi adhærcſcunt, a veteribus proprio vocabulo nominatæ fuerint. Equidem Dioſcorides Lib. v. Cap. xc. & Oribaſius Collect. Lib. xiii. Lit. T. & Ægineta Libr. vii. Lit. T. mentionem faciunt τρύγος, quod verbum interpretes latine reddiderunt fæcem vini; ſed per hoc vocabulum veteres non mihi videntur ſignificaſſe eandem rem, quam recentiores tartarum vel lapidem vini vocarunt; ſed potius iſtam materiam craſſam ac turbidam, quæ in fundis ſubſederit. Hanc ſiccatam igne cremarunt donec albida eſſet, & guſtatu linguam ureret. Multa multi quidem de tartaro ſcripſerunt verum ne volumen noſtrum, in quo ea, quæ tirones Chemiæ ſcitu neceſſaria ſunt, pertractare decrevi, mancum quodammodo ac imperfectum ſit, e re eſſe, arbitratus, ut tartari in hoc membro mentionem facerem. Nam de proprietate ipſi convenit cum ſalibus, quæ a Chemicis *eſſentialia* vocantur, quæque compoſita ſunt ex *alkalicis*, acidis, aqueis, oleoſis & terreis particulis. Inter principia autem, quæ tartarum conſtituunt, primas tenet acidum. Hoc non modo percipitur ſapore, ſed & effectu, quem videmus, ſi tartarus crudus cum ſale alkali interveniente aqua fervida mixtus fuerit; effervescunt enim maxime. Sed ad propoſitum.

Tartarus ex quibus elementis concrevit.

1. Tartari purificatio, unde Cremor & cryſtalli.

Tartarum pulveratum cum magna aquæ copia cacabo immiſſum ſubditis ignibus fac effervefcere, ferventem aquam, in qua nonnulla tartari portio tabeſcet, per pannum cola: reſiduum tartarum de novo cum aqua coque, hinc percola, & repete laborem, donec aquam inſipidam guſtaveris. Frigefactæ aquæ ſupernat cruſtula quædam, quam veteres nomine cremoris ſeorſim aſſervarunt: exiſtimarunt enim efficàciores tartari partes ad ſuperficiem aquæ deferri, & virtute inferiorem eſſe cruſtam, lapillorum more concretam, quæ ad latera vaſis adhæret, quæque, cum in fruſtula diffracta cryſtallum tartari audit. Sed eos in falſa opinione & errore verſatos, non opus eſt ut fuſe oſtendam. Siquidem is, qui obſervavit pleriſque rebus, quæ dum in cryſtallos ridiguntur, cruſtulam quandam ſupernare, ean-

Differentia nulla eſt in cremore & cryſtallo tartari.

eandemque efficientia nihil ab eo, quod aut in fundo ſubſedit, aut interius vaſi adhæſit, differre, facile errorem, quo ducebatur, deponet.

N. 1. Opus ſupervacaneum eſt, & uſum non habet, qui tartarum crudum in perſpicua cruſtula concretum, quale in tabernis vulgo venale habetur, purificare moliuntur.

N. 2. Craſſamen, quod in fundo ſubſidet, & id, quod aqua liquefieri neſcit, ſiccetur, & igni cremetur, ex quo deinceps, ut mos obtinet, ſal eliciatur.

Vires, doſis.

Tartarus ſincerus vim habet lentam in primis viis materiam incidendi. Laudatiſſimum eſt contra viſcerum quorumlibet obſtructiones. In pulverem tritus a ʒß. ad ʒj. in vino vel cerviſia, bibitur.

2. Tartari uſtio, unde ſal fixum.

Cape tartari crudi libras aliquot, quas ollæ terreæ immitte, & igne tamdiu ure, donec tartarum non amplius fumare conſpexeris. Ex hoc eodem modo elicitur ſal, ut paulo ante de confectione *alkali* fixi e plantis ſcripſi. Sunt qui tartarum chartæ involutum igni ad cremandum injiciunt: ſed hac via fit ſalis magna jactura. Alii tartari & nitri pulverati æquas portiones capiunt, & pruna admota accendunt, quod relinquitur pro ſale tartari habent, aut, ut purius reddatur, id ipſum aqua ſolvunt, percolant, & ad ſiccitatem lixivium decoquunt. Verum hujuſmodi ſal, non adeo ſincerum *alkali* eſt, quam id, quod e tartaro ſolo paratur. Sal tartari per quicquam temporis in vaſe plano aëri expoſitum humido tabeſcit, & in liquorem ſpiſſum ponderoſum ac pinguem tactu convertitur, qui in officinis oleum tartari per deliquium audit. Oleum tartari per deliquium.

Vires, uſus.

Confert plurimum humoribus craſſis attenuandis: febres intermittentes ſolvit. Doſis a ℈ß. ad ʒß. Liquor ejus ſanat illitu ſerpiginem, exulcerationes cutis. Magnum uſum habet ſal in Chemicis operationibus, ut id apparet ex iis, quæ dicta ſunt, & quæ dicenda reſtant.

3. Tar-

3. Tartari deſtillatio, unde ſpiritus & oleum.

Impleatur retorta ad medietatem tartaro crudo, & deſtilletur ex igne aperto ut mos eſt. Ab initio parvum ignem ſubdes, in fine autem majorem ut retorta candefiat; cui operi tantiſper inhæreas, donec nullum fumum in excipulum prodire videris.

Præceptum de tartaro deſtillando. N. Excipulum ſatis capax ſit, & ejus commiſſuræ luto minus accurate & exquiſite muniantur: efferati enim in initio, ubi Tartarus incaluerit, vapores progrediuntur, qui fracturam vitri minantur: quibus propulſis commiſſuræ diligenter luto apto muniantur. Peracta deſtillatione ſpiritus ab oleo ſecernatur. E reſiduo, quod in retorta eſt, elicitur ſal, ut ſupra docui. Spiritus per chartam colatus in uſu eſt. Aliqui eum de novo deſtillant, ut limpidus evadat, ſed iterata deſtillatione debilitatur, quia particulæ oleoſæ & acidæ, quæ antea ipſi inerant, in fundo vaſis maxima ex parte relinquuntur. Equidem ſpiritus hicce guſtui non acidus, ſed amarus quadantenus, eſt; acidum tamen aliquod ipſi adjunctum eſſe apparet ex eo, quod ſi liquor *alkalicus* ipſi admiſceatur, quod tum utrique turbidi evadant. Oleum, ſi cum cineribus vel calce viva de novo deſtilletur, graveolentiam exuit.

Vires, doſis.

Spiritus gt. XX. ad XL. ſi cum vino vel alia potione bibitur, urinam & ſudorem pellit. Olei guttæ quinque dantur contra colicam, vulvæ ſtrangulationes, ſpaſmum. Illitum per ſe, vel cum unguento, prodeſt tumoribus induratis, gangliis &c.

4. Deſtillatio fæcum vini.

Bifariam fæces deſtillantur, ſi liquidæ fuerint, ex aheno cum capitello inſtructo operatio inſtituitur, prodire tum ſolet primum vapor aliquis una cum ſpiritu ardente & oleo *eſſentiale*. Vapor, quem Helmontius vocabulo Barbaro *Gas* appellat, adeo impetuoſus eſt, ut vix, aut omnino non, in excipulo cuſtodiri poſſit. Oleum etiam admodum ſubtile eſt, & vulgo oleum vini dicitur. Spiritum & oleum tandem inſe-

Oleum vini. quitur liquor aqueus, quem Chemici *phlegma* vocant. Sed hunc, quoniam nullum uſum in medicina habet, non magni facimus.

Igi-

Igitur, poſtquam id, quod in aheno reſtat, frigefactum eſt, hoc ex aheno hauriri oportet, & moderato calore exiccari, & retortæ immiſſum ex igne aperto, ut moris eſt Chemicorum, deſtillari, ſicque adepturi ſumus oleum aduſtionem redolens, & ſpiritum, & ſal volatile ad latera excipuli adhærens. Ex eo, quod peracta operatione in retorta relinquitur, cum aqua fervente elicitur ſal alkali fixum. Habentur etiam fæces vini ſolidæ inſtar maſſæ panis, quæ dicto modo per ſe deſtillari poſſunt, ſed ſpiritus & oleum, quoniam hæ etiamnunc oleo eſſentiali & ſpiritu ardente præditæ ſunt, primo loco dictis multo efficaciora ſunt.

5. Sal volatile Tartari.

Helmontius, poſtquam Cap. XVI. §. 25. de febr. magnifice hæc de *alkaheſt* ſcripſerit: *Quicunque ergo medendo charitatem proximi cordi habetis, diſcite diſſolvens aliquod, quod ſit homogeneum, immutabile diſſolvens ſua objecta in materiam primam liquidam, & nactus eritis intimas rerum eſſentias & harum dotes poteritis inſpicere*; & ita ſcriptionem continuarit: *Quod ſi autem ad iſtud ignis arcanum non pertingatis, diſcite ſaltem, ſalem tartari reddere volatilem, ut hujus medio, veſtras diſſolutiones perficiatis*, mirum, quantum Chemicis quibuſdam, dicta factaque ejus vehementer admirantibus, negotium faceſſivit. De confectione enim *alkaheſt*, cujus ſupra Lib. II. Cap. IV. §. 2. mentionem feci, plurimi deſperarunt. Igitur, ut hujuſmodi ſal tartari, quod vice *Alkaheſtici* liquoris venit, acquirerent, omnem lapidem moverunt, ut ſal tartari volatile redderent. Alii ſal tartari cum oleo tartari *empyreumatico* mixtum per aliquot menſes moderato calori expoſuerunt, & poſthæc ea ex igne aperto deſtillarunt. Alii ſali tartari in copia aquæ fervidæ ſoluto adjecerunt tartarum crudum, quoad non efferbuerint amplius, hinc ad ſiccitatem decoquerunt, materiam ſiccatam e retorta ex igne aperto deſtillarunt. Alii tartarum crudum diu diuque aëri humido expoſuerunt, donec muceſcat quadantenus, quem deinde deſtillarunt. Alii aliter ſalis tartari fixi in volatilem converſionis ſatagerunt. Verum quomodocunque ſalem tartari tractarunt, erat ipſis quidem quædam ſalis volatilis copia; ſed magno cum ſui animi dolore de-

deprehenderunt tantam virtutem, quantam Helmontius id habere ſcripſit, ei deeſſe.

6. Balſamus *Samech* Paracelſi.

Iſtud balſami genus, quod Cap. CCXLIV. Collect. Chemic. Leyd. Paracelſi eſſe traditur, a plurimis hodie *tartarus ſolubilis*, vel *tartarus tartariſatus* vocatur. Hoc ita brevi confici poteſt. ℞. Salis tartari ℥ij., quibus in aquæ fervidæ ℔ij. diſſolutis per vices injiciatur tantum cryſtallorum tartari pulveratorum, quoad non amplius efferbuerint: & quamvis nimium cryſtalli tartari adjeceris, nihili ad medicamenti confectionem hoc intereſt: nam pulvis cryſtallorum tartari, qui nimius eſt, indiſſolubilis in fundo lebetis ſubſidebit. Quo conſpecto liquor per chartam coletur, qui deinceps ad ſiccitatem decoquatur.

Encheiriſis. In fine tamen cauto eſt opus, ne materia comburatur. Ergo, ubi materia incipit ſpiſſeſcere, moderatum ignem adhibe, & continuo ſpathæ materiam agita, donec ſiccata fuerit. Si intenſiorem juſto ignem in fine adhibueris non modo materia nigricabit, ſed, expulſo ab igne tartari cryſtallorum acido, habebis rurſus ſal quoddam alkalinum. Quod autem, ut tartarus ſolubilis fiat, de novo aqua ſolvendum, & pulvere cryſtalli tartari invertendum, ut jamjam indicavi. Nec cryſtalli, nec tartarus crudus pulveratus, debite cum ſale *alkalico* conjungitur, præterquam quod aqua ſit fervida. In cauſſa eſt oleum, quod ipſi permixtum eſt: hoc a calore extricatur, hinc acidum & oleum cum alkali conjungere poſſunt, convertique in uniuſmodi compoſitum.

Balſamum *Samech Helmontii* differt a Balſamo *Samech Paracelſi.* Balſamum *Samech* Paracelſi, de quo Helmontius progymn. Met. §. 27. & tractatu Scab. & Ulc. Schol. §. 36. mentionem facit, fit e ſale tartari & ſpiritu vini *rectificato.* Scilicet a ſale toties ſpiritus vini deſtilletur, quouſque id contraxerit ſaporem, non auſterum, ut Helmontius vult, ſed ſubdulcem. Neque tamen hoc iſtud Balſameum *Samech* eſt, quod ad perſananda ulcera inveterata Paracelſus Chirurg. magn. tr. III. Cap. IV. & Chirurg. parv. Cap. IV. ſummis laudibus ad cœlum extulit. Mihi, citatis locis Balſami non *Samech*, ſed tartari, mentionem fieri, objicienti, reſpondeo *Samachum* idem eſſe, quod tartarus. Conficitur hoc ex fragm. medic. de tart. ubi ſcribit *Samachi.* i. e. tar-

tartari: ſynonyma ergo vocabula ſunt. Conficitur hoc pacto ℞. nitri ℥xij., arſenici ℥j. calcis vivæ ℥iij. tartari crudi ℥ix. pulverata per vices catino candenti immittantur, urantur, donec non amplius fumarint, hinc materia refrigerata cum aqua fervente diſſolvatur, & per chartam liquor coletur, qui ad ſiccitatem poſtea decoquatur. Materiæ ſiccæ admiſceatur æquabilis nitri portio, & inſtituatur uſtio ut antea. Sali refrigerato ollæ lapideæ immiſſo affundatur acetum deſtillatum, donec ebullitio ceſſaverit, hinc ad ſiccitatem decoquatur. Huic denuo paululum aceti affundatur, quod ſi ebullitionem conſpexeris, plus aceti ei affundendum eſt. Tandem coquantur ad ſiccitatem, ſicque ſal erit ſaporis ſubdulcis inſtar terræ foliatæ tartari. Hoc aëri humido aliquot dies expoſitum ſponte tabeſcit, & convertitur in liquorem, qui eſt ipſe balſamus tartari vel *Samachi* Paracelſi.

Balſamum *Samech Paracelſi.*

Vires.

Helmontius & Paracelſus ſuo quiſque balſamo tribuit vim cacoethes quodvis ſanandi: ſi ulceris exteriora eo illiniantur. Illud, quod alias tartarus ſolubilis dicitur, valet contra lithiaſin, citat urinam, adeoque etiam hydropicis utile eſt. Medicamentis, quæ alvum dejiciunt, additum, efficit ut hæc citius ac minori moleſtia, quam ſecus, agant. Doſis a ℈ß. ad ʒß.

7. Terra foliata tartari vel eſſentiale vini *Zwelferi.*

Altercabantur quondam inter ſe mulierum ritu *Tackenius* & *Zwelferus* de inventione hujus medicamenti. Sui quiſque conſilii id excogitatum eſſe gloriabatur. Sed uterque aut diſſimulavit, aut ignoravit jamdudum id a *Mullero* mirac. Chemic. Libr. III. Cap. IV. §. 4. deſcriptum fuiſſe. Quid? quod balſamum tartari, quem *Quercetanus* Pharmac. Cap. IX. & arcanum tartari, quod *Libavius* Apocalypſ. p. I. Cap. VIII. tradit, ſint idem (dempta hujus in fine in oleum deſtillatione) quod terram foliatam recentiores appellarunt. Hæc in brevi & expedite ita conficitur. Cape ſalis tartari v. g. ℥ij. quibus ſcutulæ ſtanneæ ſatis capaci affunde acetum deſtillatum, quoad non amplius ebulliant, decoque donec ſpiſſeſcant: affunde denuo acetum deſtillatum, experiundi ergo, numne ſal ſatis ab acido ſaturatum

fuerit, quod ſi ſic ſe habeat, rurſus coquantur ad ſiccitatem; ſed in fine obſerves velim, ut moderatum ignem adhibeas, & quamprimum materia inceperit craſſeſcere, ut vas ab igne ſemoveas, vas alioqui funderetur. Materiam ſiccam ſpiritu vini *rectificato* diſſolve. Sal enim totum, ſi debite ab acido informatum, ſpiritu vini tabeſcit, hinc per chartam cola, & rurſus in eodem vaſe purgato coque, ut ſiccum evadat. Quod ſi id catino immiſſum igni moderato impoſueris, liqueſcet tum inſtar ceræ, effunde, & habebis maſſam, talcum quodammodo referentum: in aëre, quamvis ſereno, ex facili in liquorem diffluentem.

Præcepta terram tartari *foliatam* brevi & dextre conficiendi.

Si in cucurbita operationem inſtitueris, multum temporis inſumes, antequam ad finem perveneris. Si vaſe terreo ad hujus confectionem uſus fueris, damnum non exiguum ſalis, quod in poros vaſis irrepit, facies: ſi vaſe lapidoſo; metuenda tum ejus fractura eſt, quippe abacto humido cum fragore diſſilit plerumque: ſi cupreo vel ferreo vaſe, ſal aliquantam ejus partem exedet, atque adeo minus ſincerum erit, & aptum ad confectionem tincturæ ſeu auri ſeu argenti. Si acetum vini ordinarium ſali affuderis, ut aliqui aſſolent, emerget quidem eadem terra foliata, ſed propter fæces vel oleum aceti ipſi permixtum nigricans, quæ & eodem colore ſpiritum vini inficit. Si dictam terram igne cremaveris, ut oleum abigatur, aufugit etiam maxima ex parte acidum, relicto ſale plus minus in *alkalicorum* naturam vergente.

Vires, uſus, doſis.

Præter utilitates opportunitateſque, quas in confectione variarum rerum in Chemia habet, efficaciſſime ſubvenit iis, quorum viſcera obſtructa ſunt, atque ideo aliquo morbo diuturno laborant. Doſis a gt. x. ad xxx. Nam ſub forma ſolida vix, aut omnino non, quia, ut paulo ante dixi, liqueſcit, dari poteſt.

8. Liquor tartari, in his oris tinctura tartari tartariſata vulgo dictus.

Recipe tarrari crudi, & nitri ſingulorum Uncias quatuor, pulverentur, ac pruna admota in mortario, vel alio vaſe, accendantur, deflagrant enim ſimiliter ac pulvis tormentarius. Sali,

Sali, lebeti capaci immiſſo, ſuperfundatur aquæ fontanæ libra una, ſupra ignem bullienti per vices inſpergantur tartari rubri optimi pulverati ℥vj., & exorietur ingens rerum ebullitio, qua peracta liquor per chartam coletur. Si tantum tartari crudi inſperſeris, quouſque efferbuerint, erit tibi liquor, qui eoſdem effectus habet, quos antedictus tartarus ſolubilis: utrorumque enim eadem confectionis ratio eſt. Sin minus v. g. ℥iv. tartari crudi ſali in aqua ſoluto adjeceris, habebis liquorem de proprietate magis, quam primo loco dictus, cum alkali aliquo convenientem. Ergo igitur differentia, quæ in quorundam confecto liquore eſt, poſita eſt in pondere vario tartari crudi, ſali adjungendi.

Differentia eſt in liquore, prout ei aut magis aut minus tartari crudi adjeceris.

Vires, doſis.

Eandem vim habet, quam paulo ante dictus tartarus ſolubilis. Bibitur in vino vel cerviſia a gt. x. ad xxv.

9. Tinctura tartari.

Sali tartari v. g. ℥vj. per aliquot horas in igne intenſo liquatur quoad colorem viridantem, vel ſpadicem, & ſaporem acutiſſimum contraxerit, in mortarium ad refrigerandum effuſo, pulverato, & cucurbitæ immiſſo permiſceantur ſpiritus tartari drachmæ duæ, poſt eis ſuperfundatur *alkohol* vini, ut ſal digitos duos tranſverſos excedat: hinc cucurbita cum ſuperpoſito capitello arenæ, i. e. fornaci, cui vas arena impletum, imponatur, & interveniente igne leniter aliquot horas coquantur, ſpiritus deſtillatus materiæ refrigeratæ ſuperfundatur. Poſtea liquor coletur, & pro futuro medici uſu aſſervetur. Aliqui affundunt alkohol vini ſolum; ſed efficaciorem multo deprehendi tincturam, quæ additione ſpiritus tartari confecta erat. In hac operatione ſalis tartari corpuſcula ab igne intenſo jugiter mota atteruntur, acutioraque redduntur; quin etiam ſe iis aſſociant exhalationes ignis acidæ, quæ deinde id ipſum ſal figurant, ut deinde aliquanta ejus portio intra poros alkohol ſuſcipi poſſit. Acidum autem aliquod ex igne ad ſal acceſſiſſe, apparet ex eo, quod, ſi ſal dicto modo uſtum aqua ſolvatur, coletur, &, ut mos in ſalibus *cryſtallizandis* obtinet, decoquatur, plurimum ſalis *enixi* in lixivio frigido concreſcat. Cujuſmodi ſal qualitatem

Ætiologia.

Ccc 2 hanc

hanc igni acceptam referat, neceſſe eſt. Enimvero tantum ſalis muriatici ante uſtionem ſali tartari rite confecto infuiſſe, vix quiſpiam mihi demonſtrabit.

Vires, doſis.

Vim habet craſſos tenaceſque corporis humores incidendi attenuandique, &, quicquid ipſis adverſarium erat, per urinas e corpore expellendi. Datur a gt. XII. ad XXX.

Quandoquidem aliquoties mentio eſt facta rerum, quæ urinam cient, cum venia B. L. libet paulullum de confectione rerum chemicarum digredi, & declarare pro meo modulo dictarum agendi modum. Lotium videtur natura conſtitutum ad educendum e corpore ſal, aquam &c. quæ non apta ſunt ad nutricatum corporis, aut quæ impediunt, quo minus ſanguis cæterique humores naturæ congruenter ſint. Per inſenſilem equidem per meatus cuticulares exhalationem permagna in dies humidi copia, ut Sanctorius obſervavit, e corpore expellitur; quin etiam id ipſum humidum, quod ſupervacuum in corpore eſt, poteſt per ſudationem diminui: verum neutro modo poteſt tanta ſalis ſeu muriatici, ſeu *alkali* volatilis & terræ, & olei craſſioris abvehi, quanta mejendo aſſolet. Duæ conditiones requiruntur, ut urinæ ſecretio fiat, quarum altera poſita eſt in debita renum conſtitutione, altera in ſanguinis temperie: ſi renum canaliculi aut juſto anguſtiores fuerint, obthurati, aut urina a ſanguine in iis ſecerni nequit: ſi ſanguis lentus vel craſſus fuerit, is per renum tubulos colari non poteſt. Igitur ſi hoc vitium fuerit, dari ea convenit, quæ ſanguinis particulas tenaces incidant, aut ſanguinem liquidiorem efficiant: ſi illud, maxime conducunt pinguia oleoſaque terreſtriora, quæ vim habent fibras venarum arteriarumque emolliendi, atque lubricandi, inde habiles redduntur ad convenienter dilatandum ſe. Sanguinis lentorem, quem oriri, puto, a ſale *alkali* cum oleoſis particulis nimis permiſto, tollunt in primis acida moderate ſumpta, quæ, cum alkali quadantenus invertunt, in cauſſa ſunt, ut ſerum ſui juris fiat, atque ideo in renibus a ſanguine ſecerni poſſit. Craſſitiem ejus, quam ortum trahere, exiſtimo, ab acido & oleo & terra primas tenentibus, auferunt ſalia *alkalia* tum fixa tum volati-

Cujus finis cauſſa lotium e corpore ſeducatur.

Secretionis urinæ requiſita.

Diuretica quonam modo agant?

ti-

tilia, quæ acidum deſtruunt: quod ſi inſuper æger multum liquoris aquoſi tenuis potaverit, neceſſe eſt ſanguinem liquidiorem, atque adeo ad percolandum in renibus aptum, reddi. Olea *eſſentialia*, quoniam acidum enervant, & ſanguini ocyorem motum inferunt, in hoc caſu etiam ex uſu ſunt. Sanguine enim ſæpius & vi quaſi ad renes propulſo non poteſt, quin nunquam non quædam ſeri portio ex eorum arteriolis exprimatur. Cantharides, vermes majales &c. inſecta, quæ ſale volatile alkalico & oleo ſubtiliori prædita ſunt, ideo agunt, ut jamjam dixi. Salia muriatica urinam movent, quoniam ſolidæ eorum moleculæ acuminatæ tenacium particularum cohærentiam, eas utpote incidendo, ſuſtollunt. Fuerunt quidem aliqui de medicis, qui, ut rationes ſecretionis lotii a ſanguine proferrent, commenti ſunt attractionem, alii fermentandi, alii præcipitandi, actum, quo ſerum ſanguinis ita in renibus diſponi præpararique, ut deinceps ſecretioni ſit aptum: verum quoniam ea, quam paulo ante retuli, mihi maxime probabilis viſa eſt, hanc tamdiu ſervabo, donec ab aliquo, ſpecioſas plures, quam ego attuli, cauſſas habente, erroris convincar.

Reliqua, quæ ex tartaro conficuntur morborum remedia, ut tartarus vitriolatus, tartarus emeticus &c. retuli ſupra in aliis locis, quæ ex indice huic volumini ſubjuncto facile invenies.

Cæterum poteſt e plantis, quæ per deſtillationem ſpiritum acidum exhibent, cum ſuomet ſale e cineribus educto, confici ſal quoddam *enixum*. Nempe ſali affunditur ſpiritus acidus ad ſaturitatem, hinc colantur, & decoquuntur ad ſiccitatem, aut, ut mos eſt, in cryſtalla rediguntur. Verum iſtud ſalis genus perraro in uſu eſt. Sal muriaticum e plantis.

CAPUT II.

De medicamentis liquidis, quæ e plantis Iatro Chemicus conficit.

PErtractatis & perſpectis medicamentis ſolidis, quæ e plantis Chemici conficere ſolent, ſcriptionis noſtræ ordo poſtulat, ut nunc ea, quæ aut liquida aut liquidam formam præ ſe ferunt, indicem. Horum etiam generalem conficiendi metho-

dum dabo, qua intellecta, perfacile quiſquis omnes, qui ſub eadem claſſe habentur, labores exantlabit.

ARTICULUS I.

Acetum. Hujus, quo modo gignatur ac quæ ex eo conficienda ſint, aliqua libr. II. cap. IV. §. I. mentio facta eſt. Adhæc addendum eſt, acetum vini omnium optimum pro uſu Chemici eſſe, deinde ad aceta compoſita, ſive per infuſionem, ſive per deſtillationem ſint paranda, adhibendum eſſe acetum acerrimum. Nam ſi quis aceto debili, cum rebus idoneis, ad deſtillandum uſus fuerit, modicæ utique aceti partes acidæ tunc abvehuntur, quoniam aquoſæ, quibus tale acetum refertum eſt, primo, ut alibi oſtendi, ob levitatem aſcendere ſolent, ſubſequentibus paucis acidis, tanquam magis ponderoſis. Dabo aceti deſtillati exemplum,

Admonitio de aceto per infuſionem aut deſtillationem conficiendo.

Acetum alexipharmacum.

Cape radicum Angelicæ, imperatoriæ, ana ℥ij. zedoariæ, carlinæ ana ℥j. ſcordei recentis, florum ſambuci recentium, baccarum lauri atque juniperi ana ℥iij. inciſis & contuſis ſuperfunde aceti vini optimi libra vj. fiat deinde deſtillatio ex Balneo Mariæ ad ſiccitatem ſpecierum.

Vires, uſus, doſis.

Magno præſidio eſt homini contra contagium, & morbos malignos & venenatorum animalium ſeu morſum, ſeu ictum, in quibus affectibus tam bibitur, quam forinſecus pulſui, cordis ſcrobiculo vel naribus vel parti læſæ, linteolo ſuſceptum admovetur. Doſis a ʒj. ad ℥ß. Quam ob rationem acida ægris interdum auxilio ſint, expoſui Lib. III. Sect. II. Cap. V. §. ubi ſulphuris vim declaravi.

ARTICULUS II.

Alkohol, quamquam quilibet ſpiritus ardens ad ſummam ſubtilitatem redactus generaliter, ſpeciatim tamen ita ſpiritus vini maxime ſubtilis factus, dicitur. Is, prout diverſo artificis fini inſervire, ita & diverſo modo confici, debet. Mihi enim de eo compertum eſt, id, quod ope ſalis alkali paratum, quemadmodum in pharmaciæ ſynopſi docui, ſatis equidem efficax

cax eſſe ad eliciendum plantarum atque animalium, verum non ad mineralium quorundam, virtutem. Deinde ſpiritum vini Rhenani, ipſo Gallico & ſpiritu frumenti, ob majorem acidi ipſis oleoſis intime conjunctam copiam, efficaciorem eſſe. Siquidem ille libenter metallorum ſolutionibus, acidorum adminiculo frequentiſſime factis, adjungit ſe, ac earum ſibi quaſque congruas partes ſuos in poros ſuſcipit. Ut autem ſpiritus ad extrahendam quorundam mineralium *tincturam* habilis evadat, ita opus tracta. Recipe ſpiritus vini Rhenani, vel Gallici, ℔xij. tartari crudi optimi pulverati ℔j. diſtillatur ex cucurbita altiori, ut quarta circiter pars prodeat, quam de novo alii cucurbitæ immitte & adde ℥iv. Tartari crudi, & deſtilla, uſque quo dimidia ſpiritus vini pars prodiverit: habebis tum *alkohol*, ad dictos uſus aptum

In ſpiritibus, ardentibus dictis, eſt quædam diſſimilitudo.

ARTICULUS III.

I. AQuas deſtillatas e rebus variis conficiendi utique multæ viæ a majoribus traditæ ſunt. Verum utut fuerint inſtitutæ, non conſequens eſt, ut liquor, qui per deſtillationem acquiritur, eaſdem vires, quas res, e quibus prolectus, habeat. Gratia exempli, folia quercus, tormentilla, plantago &c. deſtillata ſuam adſtringendi vim liquori deſtillato haudquaquam impertient: immo quamquam ſecundum lepidam argutamque aliquorum inventionem aluminis, ſalis, tartari crudi &c. additione confectæ eſſent, cujus & ego, ut quorundam novi inventi, in pharmaciæ ſynopſi mentionem feci: quia ejuſmodi deſtillandi ratio etiam nunc quibuſdam medicis arridet. Attamen aſſerere non vereor, vix cuivis aliquid de aquarum deſtillatarum vi adſtringendi, nutriendi &c. compertum fuiſſe. Nec fermentationis prætextu opus eſt, quantumvis haud negaverim, principia ejus ope disjungi, permutarique ſpiritum in ardentem poſſe, qui deſtillationi haud ægre obtemperat; verum eum dictis viribus deſtitutum offendemus, præterquam quod caſu inſignis quædam humorum corporis mutatio eveniret, cui tum, & non dictis aquis, effectum adſcribendum eſt. Deſiderata quarundam vis refrigerandi potius petenda ab aqua pluviali, cui modicum nitri intermixtum eſt, quam ſi aquæ e plantis, refrigerandi

Multarum rerum deſtillatio fruſtra ſuſcipitur.

di vi præditis, cum addito nitro, ut aliqui jubent, deſtillatæ fuerint. Plura aquas deſtillatas componendi præcepta, & quarum rerum fruſtra ſuſcipiatur deſtillatio, indicavi in ſynopſi pharmaciæ & compend. ratiocin. Chemic. Quid? longe ante me eadem demonſtrarunt *Zwelferus*, *Ludowicus* &c. ad quorum in lucem edita volumina avidum plura cognoſcendi mitto.

Præcepta & quaſi viæ, quæ ad multarum rerum deſtillationem ferunt.

II. Verum tamen non poſſum, quin quædam de inſtituenda plantarum deſtillatione brevia, ſed magna cum exercitatione præcepta guſtem. E plantis igitur odoris, vel ex iis, quæ ubi incaluerint, in odorandi ſenſum cadunt, aquæ deſtillatæ ſunt conficiendæ. Hujuſmodi alio atque alio vehiculo, & per varia inſtrumenta, deſtillantur. Plantæ quævis recentes vel per deſcenſum, vel per Mariæ Balneum per ſe ſine additione liquoris deſtillari poſſunt. Quomodo autem dictæ deſtillationes inſtituendæ ſint, indicavi Libr. II. Cap. I. §. 9. Verum enimvero minori ſumptu ac breviori tempore dictæ plantæ, e veſica (quale inſtrumentum ſit, vide Libr. I. Sect. II. Cap. IV.) interveniente humido quoquam, aduſtionem earundem inhibente, deſtillantur quouſque liquor prodiens fuerit ſaporis odoriſque omnis expers. Hujuſmodi aquæ, vocitantur aquæ ſimplices: quibus, ut ad vulgi opinionem accedam, mirum, quantam aliqui virtutem tribuerunt; quibus equidem aſſenſerim, niſi uſus quotidianus contrarium palam reddidiſſet. Proſtant in officinis alius generis aquæ deſtillatæ ſimplices, aquæ cum vino dictæ, quarum in confectione plurimum plantæ deſtillandæ additur loco aquæ vinum, hinc deſtillentur ex cucurbita vitrea, vel ſtannea, alembico inſtructa ſi deſtillatio ex arena peragenda eſſet, animadvertendum eſt, plantam ne aduras: non metuenda autem aduſtio eſt, ubi deſtillationem adjuvante Mariæ Balneo perfeceris. Compoſitæ aquæ, e ſuccis paratæ, ut aqua cordialis frigida Herc. Sax. & aliæ e Mariæ Balneo, vel Vaporis Balneo, deſtillentur: quanquam non negaverim, effœtas talibus aquis vires eſſe: quippe, quod in dictis maxime efficax eſt, id ſub forma extracti, in fundo vaſis, ex quo deſtillatio peracta, plurimum reſidere ſolet; nimis fixæ enim & graves ſunt earum moleculæ, ut una cum liquore abigi ab iſtiuſmodi ignis gradu poſſint. Longe alia autem aceti, & acidi plantarum fru-

fructuumque ſucci, & plantæ putrefactæ, & plantæ odoratæ ratio eſt: cujuſmodi apte per Mariæ Balneum deſtillari poſſunt, ut hæc Lib. I. Sect. I. Cap. VI. ſignificavi. Multigenæ quoque ad varios corporis affectus e variis rebus, odorem habentibus, concinnantur aquæ, quæ in officinis aquæ compoſitæ dicuntur. Hæ plerumque additione ſeu aquæ, ſeu vini, ſeu ſpiritus cujuſpiam ardentis per omnis generis inſtrumenta, ut per veſicam, Vaporis Balneum, Mariæ Balneum, cucurbitam &c. deſtillantur, in quarum confectione nil peculiare obſervatu dignum occurrit, præterquam quod operationi tantiſper inſiſtendum eſt, quoad *phlegma* prodierit; deinde aduſtionis ratio habenda eſt, ſi vel per veſicam, vel per cucurbitam, deſtillandæ eſſent.

Vires, uſus, doſis.

Aquas ſimplices crebro vulgus per ſe; Medici autem eas, ut conveniens liquidum, cui aliæ res immiſceri ante poſſunt, uſurpant. Compoſitarum cochleare unum vel duo, una vice, iſtis in affectibus, quorum auctores, eas deſcribentes, mentionem faciunt, bibuntur.

ARTICULUS IV.

BALSAMUM qualis res ſit, & quam variæ res balſami vocabuli nominentur, ſatis ſuperque Lib. II. Cap. IV. §. 5: declaravi. Impræſentiarum de quorundam balſami ſpecierum e plantis confectione mentionem faciam. Iatro-Chemici duo balſami genera conficere noſcunt, quorum alterum formam liquidam, alterum ſolidam, unguento ſimilem, habet: aliud fit deſtillatione, aliud mixtione rerum tantum. Utriuſque exemplum in medium proferam, ut

I. Balſamum antiſpaſmodicum.

Recipe gummatum galbani, ſtoracis calamitæ, ana ℥j. camphoræ, animæ, tacamahacæ, ana ʒvj. oleorum terebinthinæ, laurini expreſſi ana ℥iij. olei ſuccini albi, petræ, ana ℥j. ſpiritus vini ℔iij. deſtillentur ex arena per retortam, donec ſpiritus una cum oleo penetrantiori prodierit, quæ conjuncta ſeorſim aſſerva; in fine retortæ intenſiorem ignem ſubda, uſque

 oleum

oleum *empyreumaticum* progreſſum fuerit, quod ſupra cineres de novo deſtillandum eſt, poſtea ſeparatim aſſervandum: vel ejus portio una, tribus ſuperioris portionibus olei & ſpiritus addatur, hinc junctim per aliquot noctes dieſque in cucurbita, cui alembicus ſuperpoſitus, ut quadantenus coëant, digerantur: ocyor autem & magis perfecta fiet eorum conjunctio, ſi additione ſalis alkali volatilis cujuſdam. ſ. a. digerantur. v. g. utrumque oleum a ſpiritu ſegregatum cum æquali vel duplo ſpiritus ammoniaci vel C. C. fortiſſimi mixtum, debito calore in cucurbita, cui alembicus ſuperpoſitus, coquatur ad aliquantam ſpiſſitudinem: cui deinceps frigefacto, liquor coquendo evaporatus, inque alembico autem denuo condenſatus, ac excipiente vaſe ſuſceptus, quin & ſpiritus ante dictus affundatur, quæ deinde intercedente moderata digeſtione ex facili in uniuſmodi liquorem convertuntur.

Quo pacto oleum cum liquore quodam conjungendum?

Vires, uſus, doſis.

Balſamum hocce illitum per ſe, vel unguento cuipiam admixtum, plurimum valet ad roborandos nervos, adeoque auxiliarem contra nervorum reſolutionem vim habet: adjuvatque membra luxata, & mitigat arthriticorum dolores, a cauſſa frigida ortos. Scrupulus ejus in aqua vel vino potus ſanguinem craſſum, quavis in corporis parte ſubſiſtentem, attenuat, ideoque fœminis, quibus ſanguis per menſtrua non reſpondet, datur.

2. Balſamum Apoplecticum.

Crollius in Baſilic. Chym. primum ejus compoſitionem divulgavit. Hartmannus in notis Crollio ſubjunctis memorat id Auſtriacum dici, & a Cratone inventum. Sed quandoquidem id, quod a Crollio deſcribitur, nimis moſchum & Zibethum, quorum odorem pleræque mulieres ferre non poſſunt, redolet; ideo alii alias compoſitiones tradiderunt: ſuam quiſque amat atque laudat compoſitionem. Miris laudibus ſuam, quam Armam. Chemic. deſcripſit, prædicavit Mynſichtus. En ut de ſuo invento balſamo gloriatur. *In tota Republ. Medica*, ſcribit, *vix invenitur Balſamum apoplecticum, quod fama illuſtrius, virtute nobilius, honore dignius, auxilio promptius, & odore fra-*

gran-

grantius, *quam hoc*. Attamen, utut fuerit, non defuerunt multi, quibus nec Mynſichti balſamum arriſit: hinc aliud genus excogitarunt. Iſtud, quod *Zellæ*, quæ oppidum ditionis Ducis Luneburgenſis eſt, conficitur, maxime apud Germanos nunc temporis inclytum eſt. Tota balſamum tale componendi ratio in hoc poſita eſt, ut gravis & moſchi & Zibethi odor admixtione aliarum rerum mitior reddatur, ita ut vix, aut omnino non, percipi poſſit: deinde ut balſamum jucunde oleat. Mihi aliiſque, qui meum jamjam deſcribendum Balſamum odorati diligentius ſunt, viſum eſt id bene olere, & nec moſcho & Zibetho fragrare. Fit hoc pacto. ℞. Moſchi optimi ſcrupulos duos, quos diſſolve ſ. q. aquæ roſarum, i. e. in mortario cum piſtillo tere, ut fiat maſſa pulti dilutiori ſimilis, cui deinceps admiſce olei nucis moſchatæ expreſſi ℥j. zibethi non adulterati ʒß. oleorum deſtillatorum ligni rhodii gt. LX. caryophillorum gt. XXIV. lavendulæ Cinamomi ſingulorum gt. XII. florum aurantiorum. (*Italice* eſſenza di nerole) florum citriorum (*Italice* quinta eſſenza di cedro) & jaſmini (*Italice* Q. E.) ana gt. XVI. balſami peruviani nigri ℈ij. quamoptime mixta in vaſe bene munito poſtea aſſerva.

Ratio balſamum odoriferum componendi.

Ambra gryſea, quam plerique hujus generis balſamo admiſceri jubent, ideo non uſus ſum, quod ſit res cariſſima, & quia non fragrat. Nullum enim diſcrimen deprehendere potui inter balſamum, quod aut cum aut ſine ambra confectum erat. Fruſtra ergo, ut tritum ſermone proverbium habet, fit per plura, quod fieri per pauca poteſt. Sin vero quædam mulierculæ omnino moſchum & zibethum faſtidirent, in harum gratiam hoc Balſamum fiat. ℞. Olei nucis moſchatæ expreſſi ℥j. oleorum deſtillatorum Ligni Rhodii gt. LXXX. Lavendulæ, roriſmarini, caryophyllorum, cinnamomi ſingulorum gt. XX. ruthæ gt. X. florum aurantiorum gt. XV. Balſami peruviani ℈ij. in pila bene ſubigantur, & in vaſe clauſo aſſerventur.

Vires, *uſus*.

Efficaciſſime ſubvenit attonitis, comitialibus; laudatiſſimum eſt contra animi vel virium defectionem, vertiginem, & oculorum tenebras, ſi modicum ejus naribus admoveris. Ubi acceſ-

ceſſio magna fuerit, tempora etiam & cervix inungantur. Utile eſt etiam colicæ, ſi umbilicum eo illeveris. Incredibile & ſimile portenti eſt, quonam modo hujus balſami, vel aliorum bene olentium, exhalationes tam vaſtum hominis corpus actutum reficere & recreare poſſint. Ex his nos colligere poſſe, ſtatuo, dari in corpore hominis ſpiritus animales, quos aliqui de medicis inficiantur. Poſthæc in animi defectione & apoplexia aut ſpiritum paucitatem eſſe, aut ſpiritus humori lento implicatos torpere. Si humori tali ſunt intricati, neceſſe eſt ab odoramenti exhalationibus extricentur: ſi paucitas adfuerit ſpirituum, his de forma quodammodo cum dictis exhalationibus conveniat, unde agiliores evadant: aut ſi exhalationes eandem, quam ſpiritus, formam habent, eæ ipſæ tum in ſpiritus animales convertantur.

Admiranda rerum odoriferarum efficacia.

ARTICULUS V.

Elixirii variæ ſpecies ſunt; quodlibet tamen e plantis, & rebus, quæ ibi proveniunt, potiſſime conficitur. Quo pacto quodvis conficiendum, hoc ſolent auctores plerumque indicare. Quandoquidem vero e rebus oleoſis vel reſinoſis maxime componuntur, oportet iis extrahendis adhiberi ſpiritum vini *rectificatum*, interdum *alkohol* vini, ſi utpote reſinoſæ res fuerint: & ſi oleum aliis principiis oppido implicatum, e re erit ejuſmodi res primum cum liquore ſalis tartari, vel nitri fixi, vel cinerum *clavellatorum*, in cucurbita cum ſuperpoſito *alembico* pauliſper decoquere, & frigefactis poſtea ſpiritum vini affundere, & de novo coctionem inſtituere, ut antea eam inſtituiſti. Rebus refrigeratis rurſus affunde liquorem, qui per *alembicum* deſtillavit: liquorem poſtea per linteum exprime, &, ſi ſpiſſus eſt, per pannum, ſi tenuis, per chartam cola, & in vitro bene clauſo aſſerva.

Elixir proprietatis ſine acido.

Hoc, quia eſt homini magno uſui in multis morbis, atque ideo celebritatem jampridem conſecutum, oſtendam, ut dextere & in brevi conficiendum. ℞. Aloës ſuccotrinæ, Myrrhæ electæ & croci ſingulorum unciam unam, ſalis tartari Uncias tres, cum aqua, q. ſ. in pila contundantur, donec fiant inſtar

ſtar pultis, cui cucurbitæ immiſſæ ſuperfundantur ſpiritus vini ordinarii unciæ ſex: in arena cum ſuperpoſito capitello coquantur paululum: refrigeratis affundatur ſpiritus deſtillatus, permiſceantur bene, hinc per pannum colentur, & habebis liquorem ſpiſſum inſtar ſyrupi dilutioris, quem ſeparatim aſſerva. Reſiduo denuo ſpiritus vini ordinarii uncias ſex vel octo affunde, & hunc bene cum iſto reſiduo permiſce, & poſtea cola, ſic videbis aloen & mirrham totas fere diſſolutas, & filamenta croci tantum reſtare, colore, tamen ſuo exuta. Liquor, quem ſecundo loco acquiſiviſti, non adeo ſpiſſus, nec adeo efficax eſt, quam primus? Eſt ergo elixir ſecundarium, cui quidem de virtute cum priori convenit, ſed debet majore in doſi dari a gt. xx. ad xl.: illius vero a gt. x. ad xx. Utrumque aquæ, citra ut ea turbida evadat, immiſceri poteſt, quod evenit ratione ſalis alkalici, quod ſpiritu vini vulgari, ob aqueas particulas, quibus abundat, liqueſcit.

N. 1. Eodem loci erit, ſi res, quæ ad hoc elixir componendum faciunt, ſive ſale tartari, ſive oleo tartari per deliquium, ſive liquore nitri fixi, in pultem redigantur.

N. 2. Myrrha tota non ideo in hoc elixirio apta ad diſſolvendum eſt, quia oleoſæ ejus moleculæ ab *alkalicis* invertuntur. Nam ſi natura ita comparata eſſet, neceſſe foret, fieri myrrhæ totius ſolutionem, ſi ſola cum alkali & ſpiritu vini ordinario mixta eſſet. At quoniam ea hac via non tota liqueſcit, conſequens ergo eſt, ut aloæ Myrrha acceptam ſolutionem referat potiſſimum. Quare Mirrha in *Elixirio* tabeſcat fere tota?

N. 3. Reſiduum ab extractione retortæ immiſſum, ac ex arena deſtillatum præbet primo aquam albidam, cui nonnihil olei eſſentialis admixtum eſt, &, poſteaquam rubras ac aduſtionem redolentes guttas prodire conſpexeris, aut odoratus fueris, primum excipulum amove, & retortæ aliud applica. Tamdiu operationi inſiſte, donec nil quicquam prodierit. Aqua primo loco dicta, cui oleum album admixtum, penetrantem acutumque ſaporem habet, quamquam aduſtionem parum redoleat. Non differre hanc multum, opinor, a famoſo Elixirio albo *Helmontii*, cujus virtutes mirum quantum auctor oratione exaggerat. *Elixir* album *Helmontii.*

ARTICULUS VI.

ESSENTIA. quum ex quodam gummi, aliiſque rebus oleo refertis componenda, poteſt confici eodem modo, quem paulo ante ſub elixirio indicavi. Cæteræ eſſentiæ, quæ e plantis fiunt, non tanto indigent apparatu, ſed rebus extrahendis inciſis vel contuſis ſpiritus vini *rectificatus* modo affunditur, ut res eo contegantur, poſtea per aliquot dies arenæ calidæ imponantur, hinc per linteum liquor exprimatur, qui, ut limpidus evadat, denuo per chartam bibulam coletur, & in vitro probe clauſo ad futurum medici uſum reponatur. Sic fiunt vegetabilium eſſentiæ ſimplices, ut galangæ, abſinthii &c. compoſitæ, ut carminativa &c.

ÆTIOLOGIA.

Spiritus quiſpiam ardens plerumque ſolvens, vel medium eſt conficiendi dictas *eſſentias* atque *elixiria*. Hic ratione compoſitionis, (e variis namque principiis conflatus eſt,) omnis generis ſibi partes adjungi admittit; præſertim tales, qualibus ipſe præditus eſt. Primas tenent particulæ oleoſæ. His ipſis efficientia & vis, quam ſpiritus vini habet, præcipue adſcribendæ ſunt. Quandoquidem vero pares cum paribus facile congregantur: igitur dictarum rerum in extractione cummaxime oleoſæ, hinc ſalinæ, omnium pauciſſimæ vero terreæ, eliciuntur. At quia res complures dantur, in quibus oleoſæ non in copia tantum, verum etiam alius generis principiis valdopere intricatæ, habentur, quæ ideo ſpiritui aditum adimunt; ea de cauſſa artifex clauſum talium rerum aditum primo recludere conatur additione *alkali*, cujus ſpicula, cum ſeſe oleorum globulis cæterorumque principiorum poris interpoſuerint, tenacitatem, vel cohærentiam eorundem pertinacem tollunt; qua ablata ſpiritui vini dehinc facilis ad ea aditus eſt. Imo quodvis aquoſum poteſt deinde talia, ab alkali informata, olea, ſuos in poros ſuſcipere. Cæterum aliquas de dictis rebus arbitror, acido refertas, quo ab *alkali* inverſo oleoſa rerum pars dehinc facili negotio a ſpiritu vini diſſolvitur. Res autem ſe ita habere evincunt mirrha &c. gummata, *ferulacea* dicta, quæ ab aceto vel ſimili acido tota diſſolvuntur: item *alkali*, quo ad præparationem talis gummi ſumus uſi: id enim extracta rerum oleoſa parte interveniente vini ſpiritu inverſum offendimus, pariter ac ſi illud ab acido quodam in enixum immutatum eſſet.

Alkali aliquod quapropter rebus extrahendis addatur.

Gummata quædam acido abundant.

AR-

ARTICULUS VII.

OLEUM tribus potiſſimum modis Chemici e plantis eliciunt, quorum unumquemque per unum atque alterum exemplum demonſtrabo.

1. *Modus generalis conficiendi ex plantis* oleum eſſentiale, *ut* abſinthii, menthæ, &c. ſeminum, aromatum &c.

CApe ſatis magnam abſinthii recentis, vel ſicci vim, cui ſuperfunde aquæ, q. ſ. ut planta humeſcat, macera octiduum, hinc e veſica cuprea deſtillatur, quouſque aquæ ſtillanti nihil olei ſupernatare videbis. Quo facto oleum ex vitro anguſti colli, beneficio goſſypii, ut Libr. 11. Cap. 1. §. 15. ſignificavi, ab aqua ſepara, & ad uſum futurum reſerva.

SCHOLIUM.

PEracta deſtillatione abſinthium exſiccari atque in cineres verti poteſt; ſed modicum ſalis ex iis elicitur. Reſidua in caldario aqua coletur & coquatur in lebete ad ſpiſſitudinem pultis. Extractum Abſinthii. Sunt qui plantæ cuivis odorariæ, ex qua oleum elicere cupiunt, addunt aliquot manipulos ſalis communis & tartari crudi, & autumant ſe poſtea majorem olei copiam indepturos. Verum enimvero mihi ſæpe numero dictam diſtillationem in ejuſdem generis planta modo ſine ſale, modo cum additione ſalis & tartari inſtituenti deprehendere non licuit aliquam differentiam: præterquam ubi planta quodammodo computruerit. Putrefactio enim cummaxime principia diſgregat & alterat, & efficit, ut dein aliud ab alio facile ſecerni poſſit. At oleum, quod hoc pacto acquirimus, præ ordinario magis ingratum & ſaporem & odorem habet: proinde viæ ſimplici potius inſiſtendum eſſe arbitror. In numero fraudatorum habeo, qui terebinthinam, oleum pini &c. plantæ cuipiam deſtillandæ ea gratia addunt; ut ipſis copia olei eſſet: verum fallax & fucoſa merx eſt, quam vendunt, quæ & odore & ſapore a proba nullo negotio dignoſcitur. Olea deſtillata ſolent a quibuſdam plurifariam adulterari. Alii olea adulterant, quum quibuſvis quartum plus minus *alkohol* vini admiſcent; ſed adulterium mercis facile detegi poteſt, ſi gutta una atque altera, aquæ inſtillata, nil quicquam albidi ad fundum demiſerit, ſed oleorum more aquæ ſupernatarit. Facta olei

Oleum *Macis* &c. expreſſum. olei nucum moſchatarum, vel macis, vel baccarum lauri deſtillatione, reſiduum in aheno calide per torcular exprimendum eſt, ſicque habebis oleum ſpiſſum, ſeorſim ad uſum aſſervandum. N. In deſtillatione fœcum vini, in primis rubri, ut & fœniculi & menthæ recentis, obſervavi, tametſi canalis alembici fuerit frigidus, una cum oleo ab initio operationis, nebulam vel fumum albicantem prodiſſe, qui vix in liquorem convertebatur.

Gas ab Helmontio dicitur.

Vires, uſus, doſis.

Olea hujuſmodi e plantis deſtillata eandem plerumque, quam plantæ ex queis prolecta ſunt, vim habent. Ratione agilitatis autem particularum, ut Lib. III. Sect. II. Cap. V. §. 3. ſatis ſuperque oſtendi, oleum agit: majorem utpote motum in ſanguine, inque cæteris humoribus excitando. Parva in doſi, ſi per quicquam temporis uſurpandum, dari oportet; corporis quippe humores nimium plerumque exagitare ſolet. Plura apud practicos: doſis a gt. j. ad x. Extractum abſinthii, cujus paulo ante mentionem feci, ſtomacho utiliſſimum eſt, & profligat febres intermittentes. Doſis a ℈ß. ad ʒß. Ex hoc fit Eſſentia abſinthii compoſita, ſi v. g. ℥iv. ejus in ℥xij. ſpiritus vini ordinarii diſſolveris, & inſuper addideris corticum aurantiorum extimorum ℥j. & caryophyllorum drachmas duas. Facta rerum per aliquot dies digeſtione, liquor per pannum coletur. Si aliquot guttas cyatho vini inſtillaveris, habebis abſinthitem.

Eſſentia Abſinthii compoſita.

2. *Modus generalis conficiendi* olea aduſtionem redolentia *per deſtillationem obliquam.*

Res terreis particulis refertæ, ut ligna, &c. ſine additione deſtillari queunt: at aliæ contrariæ, redundantiam, vel intumeſcentiam, cum ad ignem apponantur, prodentes, ut gummata, cera &c. quæ, ubi ferbuerint, intumeſcunt, atque adeo libenter redundant, poſtulant corpus quoddam terreſtre, ponderoſum, ut lateres arenam &c. quæ inhibent, quo minus materia redundet. Utravis itaque ad deſtillandum expetita res retortæ bonæ immittatur ad mediam; ſed ſi prioris generis fuit, retorta tota eadem adimpleatur, ex igne aperto fiat dehinc more ſolito per gradus deſtillatio; qua peracta oleum ab aqua ſecernatur. Olea ejuſmodi interdum cum calce viva, vel cineribus iterum per retortam ex arena deſtillantur, ut puriora penetrantio-

tiorave evadant. Sed hoc pacto vix dimidiam olei partem recuperabis, aſſociante ſe oleo uſque adeo terreis particulis, ut, tametſi intenſiſſimum ignem adhibueris, inde pelli nequeat.

Vires.

Multi Chemici putarunt hujuſmodi olea eandem efficaciam, quam rem, ex quibus prolecta, habere. Sed lapſi per errorem ſunt, dum crederent principio uni, a re compoſita ſeparatæ, de virtute convenire cum re integra. Non dubium mihi eſt, quin falſam hanc opinionem & errorem ſint depoſituri, ſi modo ſeu rationem ſeu experientiam conſuluerint.

Qui antiquorum chemicorum ritus ſervant, hoſque in deliciis habent, ii per longas ambages olei de lateribus, quod etiam Philoſophorum vocatur, confectioni operam dant; cum ea tamen permagnam ſuperſtitionem, ignorantiamque recti, ſapiat. Olivarum enim oleum quoquo modo, additis aut lateribus, aut cineribus clavellatis, aut calce viva, aut per ſe tantummodo, deſtillatum, idem ſemper, ob particularum olei inverſionem, ſeu comminutionem, philoſophorum oleum tibi erit. Differentia in quolibet anguſta eſt. Nam quod cinerum vel calcis vivæ additione conficitur, albidum: quod laterum vel arenæ additione, badium plerumque colorem habet; quare iſtos omnes deridemus atque contemnimus, qui putant oleum hoc ab ipſis lateribus primordia generis duxiſſe.

Oleum de lateribus, ab aliis benedictum vel philoſophorum dictum.

Deſtillari vario modo terebinthina poteſt. v. g. veſicæ cupreæ immittitur, ſuperfunditur eidem aquæ. q. ſ. ne aduratur, deſtillatur hinc more ſolito, ſic prodibit una cum aqua ejus oleum *eſſentiale*, a quibuſdam ſpiritus dictum. Facta deſtillatione, reſidua tibi erit terebinthina inſtar reſinæ indurata, qui in officinis *terebinthina cocta* vocatur. Si hanc retortæ immiſeris, deſtillaveriſque ex arena, prodibit flavum, rubrum, hinc badeum oleum; propulſo flavo oleo terebinthinam pellucidam deprehendes, quæ, cum talis fuerit, dicitur colophonium.

Oleum Terebinthinæ.

Quanquam Cap. v. L. I. § I. ſit abunde, ut reor, ſatisfactum toti huic quæſtioni, ſitne oleum inter principia corporum referendum: tamen mihi ejus denuo in mentem venit, quia pauca adhuc de eo dicenda interea didici ac comperi, quæ contra

Poſſit ne oleum per artem totum in aquam commutari.

tra attonitas quorundam perſuaſiones, oleum nempe in puram aquam tranſmutari poſſe adducenda ſunt. Hi plurimum *Helmontii*, omnia corpora ex aqua fieri, ſtatuentis, auctoritate capiuntur: cujus aſſertionis hæc habent documenta. Oleum quodvis, adjecto pauco ſale alkali, ſaponis ſimile evadit: ſapo cum aqua in uniuſmodi liquorem converti poteſt; ergo oleum in aquam convertitur. O plumbeum pugionem! Mehercle ii, qui de rebus tantum, ut in cernendi ſenſum cadunt, judicant, plane in phyſicis atque Chemicis plumbei ſunt. Argumenti vanitatem oſtendere melius non poſſum, quam ſi aliud ejuſdem generis attulerim. Nempe, quæ res additione aliqua in aquæ ſimile corpus converti poteſt, ea eſt aqua; atqui metalla, lapides &c. ope acidi in corpus, aquæ ſimile, poſſunt converti: ergo quodlibet ex his in aquam converſum eſt. Inepta ſane concluſio, qua nihil mihi videtur eſſe abſurdius. Conſtat enim inter omnes, qui Chemiam primis labris guſtarunt, & extremis, ut dicunt, digitis attigerunt, in ſapone particulas olei non eſſe immutatas, ſed ipſis eſſe ſal alkalicum intermixtum; inde evenit, ut, ſi ſapo deſtillatur, emergat oleum ſaponis, cujus plerumque ſatis magnam copiam acquirimus, quod non fierit, ſi oleum a ſale alkalico prorſus eſſet inverſum. Quod autem aliqui objiciant, ſaponem, cum aqua permiſceri poſſe, ita ut uniuſmodi liquor appareat, ergo ſaponem eſſe in aquam tranſmutatum; illud vere minime conſectarium, ſed in primis hebes eſt. Nam talem aquam ſi decoxeris, quoad incraſſeſcat, obtinebis rurſus ſaponem, duplo arenæ vel calcis vivæ in oleum deſtillandum. Idem judicium de ſecunda argumentatione facio, ubi etiam metallicæ & ſimiles ſolidæ, *menſtruo* cuipiam innatantes, particulæ, reduci ad priſtinum ſtatum poſſunt, ſi adminiculo præcipitationis, ſale *alkali* quoquam inſtitutæ, ſui juris prius factæ fuerint. Si aliquis mihi concederet ſpiritum vini poſſe aquæ admiſceri; & ego argumentatione concluderem, ergo vini ſpiritus in aquam elementarem tranſmutatus eſt, vel ſpiritus ab aqua nequit ſecerni: vel *alkohol* vini abſorbet oleum, junctaque abeunt in uniuſmodi, ut oculorum ſenſui videntur, liquorem; ergo liquor hic particulis oleoſis refertus, nequit denuo in id, quod unumquodque antea erat, ſejungi: non-

nonne quilibet jure contra me diceret, argumenta tua futilitatis, ſummæque levitatis ſunt plena: contra enim eſt experimentum. Sed aliquem ex *Helmontii* aſſeclis mihi videor audire objectantem; Olea, ſi *alkali* volatili & ſpiritui vini immiſceantur, tum citius in aquam redire, quam ſi in ſaponem fuerint converſa. Hujus rei veritatis percupidus eram. Ideo magnam ſatis olei portionem cum *alkohol* vini diſſolvi, quibus deinceps ſpiritum ſalis ammoniaci addidi; deſtillationem ter quaterque horum ad mediam partem inſtitui, ſed acquiſivi continuo ſal volatile capitelli ad latera adhærens; & in excipulo ſpiritum vini, cui aliquot olei guttæ ſupranatabant: in cucurbita itidem reſtitabat *phlegma* a ſpiritu ammoniaci ortum petens, cui nonnullæ olei guttæ innatabant: & ſi aurificis trutina omne oleum examinare mihi licuiſſet, non dubito mihi plus olei fuiſſe, quam dictis addidi; videbatur enim in copia adeſſe. Hoc oleum igitur ex parte originem dubio procul duxit ab ipſo vini ſpiritu, cujus quædam pars a ſale alkalico in ſua primordia reſoluta erat, cujus de reductione poſt paulo uberius ac fuſius ſub Tit. ſpiritus diſputabo.

Num olea per *alkali* volatile & ſpiritum vini poſſint prorſus inverti.

3. *Modum per deſcenſum*, olea *conficiendi dedi ſub Articulo* IIX. *de deſtillatione* Libr. II. Cap. I.

ARTICULUS VIII.

QUINTA ESSENTIA & arcanum ſunt nomina ſplendidiſſima, quæ veteres Chemici pleriſque rebus, quarum in confectione ſolito majorem laborem impendiſſent, impoſuerunt. Equidem non defuit audentia illis, ſed obſtitit experientia in dicta remedia, atque in eorum naturam magis inquirere. Mox nemo ferme tentavit: ſanctiuſque ac reverentius viſum de viribus horum credere, quam ſcire. Oſtentator *Paracelſus*, perſæpe laureolam in muſtaceo quærens, nihil magis ambit & crepat, quam Q. Eſſentias, quas ex omnis generis rebus extrahere conatur. Adlaborat quidem unamquamque famulante *circulato*, vel Eſſentia Quinta ſalis e rebus elicere; ſed ſi aliquis ejus in veſtigiis inſtiterit, ac magnum laborem ac ſumptum in aliquam inſumpſerit, comperiet is tandem quamlibet non tanti faciendam, quantum glorioſus auctor putavit: ſiquidem quælibet

libet mirabilis utilitatis fructum, ut auctor tradit, ægrotis perraro præbet. De ſpiritu per *fermentationem* confecto, a *Tenzelio* aliiſque Q. E. appellato, poſtpaullo verba faciam.

Primum *Ens* Chelidonii.

Ego viam conficiendi e plantis Quintam Eſſentiam, a *Paracelſo* primum *ens* dictam, ſecutus ſum, quam monſtrarunt *Boyle*, le *Fevre*, *Bohnius* &c. Cepi v. g. Chelidonii majoris recentis ℔vj. Herbam contuſam vitro bene clauſo indidi, ad digerendum per menſem debito calori expoſui, quo facto herbam per linteum expreſſi, expreſſum ſuccum in loco calido repoſui, ut partes craſſiores, vel fæces in fundo ſubſiderent; hinc ſucco per pannum colato ſal proprium, e reſidua ſuperiore herba in cineres cremata extractum, adjunxi, & his denique liquoris ſalis marini, facti de ſale marino fuſo per deliquum diſſoluto, æqualem portionem: hæc conjuncta vitro bene clauſo immiſſa digeſtioni per menſem expoſui; quo tempore autem liquori Q. *Eſſentiam* colore viridi vel rubro innatantem, ut auctores ſcribunt, mihi, quamvis diligenter omnes cautiones, quarum ſupra dicti mentionem faciunt, ſedulo obſervarim, conſpicere haud licuit. Nolim inficiari tamen *eſſentiam* hanc uſum in Medicina habere.

Admirandam, ſi vera ſunt, quæ perhibent, vim habet.

De hac *Paracelſus* non ſolum, ſed etiam N. *Boyle* & *le Febure* portenta & miracula narrant. Scilicet aliquos fuiſſe, quibus, poſtquam ea quadragenis diebus uſi fuerint, ungues manuum perinde & pedum, quin & crines, defluxiſſe, ac novos in eorum locis regeneratos fuiſſe, ita ut homines tales juveneſcere viſi ſint. *Zwelferum* imitatus eſt quodammodo *le Mortius*. Ille vult ſal cujuſpiam plantæ & oleum *eſſentiale* interveniente aqua; ſed hic ope ſpiritus *rectificatiſſimi*, ex eadem planta per *fermentationem* parati, conjungenda eſſe, ut Q. Eſſentia emergat. Sed pace Viri, Chemiæ pertiſſimi, dixerim, compoſitionem ejuſmodi rerum fieri non poſſe. Etenim *rectificatiſſimus* quiſque ſpiritus ardens facile quidem oleo *eſſentiali*, at non ſali cuipiam *alkalico*, tali, ut juſſit, modo adjungitur; præterquam quod ipſi comperta eſſet alia ratio varias iſtiuſmodi res in uniuſmodi liquorem redigendi: quam autem mihi, ſcripta ejus pervolventi, hactenus invenire non licuit. Verum, utcunque dictorum, virorum in Chemia exercitatiſſimorum, ratio Quintam *eſſentiam* e plantis conficiendi ſe habeat, non poſſum tamen, quin aliam viam, quæ

Quinta *Eſſentia* ad mentem *Zwelferi* vel *le Mortii*.

mihi

mihi magis apta & commoda videtur, demonſtrem. Verbi cauſſa proponam compoſitionem quintæ *eſſentiæ* vini. Recipe terræ foliatæ tartari ℈ij. *alkohol* vini ℥ij. diſſolvantur, & præterea ipſis immiſceàtur drachma una olei vini: colentur per chartam, & in vitro bene ſubere & veſica munito ſerventur. Hic liquor vim habet craſſos tenaceſque corporis humores incidendi, &, quicquid cauſſæ morbi erat, per urinas educendi. Doſis a gt. xv. ad xxx. Eodem modo poteſt fieri e guajaco Quinta *eſſentia*. Scilicet e ſale ligni ſancti & ſpiritu ejuſdem, qui acidus eſt, fiat ſal compoſitum ſimiliter atque ſupra de terra foliata tartari ſcripſi, huic deinde admiſceantur oleum guajaci & alkohol vini, quantum ſatis eſt, ut dicta uniuſmodi liquorem conſtituant. Quandoquidem vero plantarum odoratarum efficientia maxime in earum oleo *eſſentiali* poſita eſt, & ſalia earundem *alkalia* non multum inter ſe differunt, ea de cauſſa minore labore ac ſumptu ex iis Q. Eſſentia fieri poteſt, ſi *alkohol* vini cum terra foliata tartari permixto tantum olei cujuſvis *eſſentialis*, quantum potes, immiſcueris. N. Si quis in promptu haberet ſpiritum ardentem e planta eadem, ex qua oleum eductum, confectum, tum is hunc bene *rectificatum* in locum *alkohol* vini ſubſtituat.

Quinta *eſſentia* vini.

ARTICULUS IX.

SPIRITUUM, qui e plantis conficiuntur, duo genera ſunt: alii ardentes, alii *empyreumatici*, appellitantur. Illi bifariam fiunt, ut *fermentationis*, & ſpiritus vini additionis, ope. Pleræque plantæ recentes, & earundem fruges, omnis generis principiis dotatæ, auxiliante *fermentatione* in vinum ardens permutantur. Quo pacto autem dictarum *fermentatio*, & ſpiritus deſtillatio ſit inſtituenda, abunde demonſtravi Libr. II. Cap. I. membr. XIII. §. 9. Spiritus vini autem additione fiunt ſpiritus vel ſimplices, vel compoſiti dicti. Simplices dicti exoriuntur, ſi uni tantum rei ſpiritus vini, q. ſ. ad eam ſubmergendum affunditur, hinc deſtillatio vel ex arena, vel Mariæ Balneo, vel veſica (quæ via maxime omnium compendiara eſt) inſtituitur. Sin ſpiritum efficaciorem expetis, de novo eum recenti plantæ ſuperfunde, & itera laborem, ut priorem ſuſcepiſti & perfeciſti. Hoc pacto

Spiritus e plantis ſimplices,

conficiuntur ſpiritus lavendulæ, liliorum convallium, roriſmarini &c. Compoſiti ſpiritus fiunt, ſi variis, deſtillationi aptis, rebus vehiculi loco ſpiritus vini additur, hinc ſimul deſtillantur, quouſque *phlegma* prodierit. Ita ſpiritus Anhaltinus, matricalis &c. parantur. N. Phlegma vocant plerique Chemici liquorem albidum in fine deſtillantem; is autem non abjici debet, quippe oleo, cui maxime virtus ſpiritus tribuenda eſt, refertus eſt: ſed ejus tantum ſpiritui admiſcendum, quantum citra turbandum liquorem, fieri poteſt.

&c compoſiti.

Admonitio de phlegmate ſpiritui cuivis admiſcendo.

Plantarum, & rerum, quas plantæ proferunt, ſpiritus, aduſtionem redolentes, uno eodemque fere modo conficiuntur, v. g. tartarus, lignum guajacum &c. per ſe; aſt mel &c. additione arenæ, quo minus redundent, inhibentis, per gradus ex igne aperto, e retorta, cui excipulum ſatis capax annexum ſit, deſtillantur. E quibuſvis elicies olei plerumque modicum, ſed liquoris, quem ſpiritum appellant, majorem copiam. Peracta tartari deſtillatione e reſiduo fit ſal *alkali* fixum, ut id ſupra pag. 369. oſtendi. Cæterorum autem reſiduum, quoniam in medicina nullum uſum habet, plerumque rejicitur.

Spiritus tartari, guajaci, mellis &c.

Vires, quas quilibet ſpiritus habet, ab auctoribus compoſitionem ejus deſcribentibus, tradi ſolent. Sed, ut breviter dicam, ſpiritus quilibet ardens habet vim calefaciendi: i. e. majorem in ſanguine, & in cæteris humoribus, motum excitandi: particulæ namque ſingulæ, in primis oleoſæ, ſiquando velociſſime ſecundum axem ſuum gyrantur, atque colliduntur, incaleſcunt: qua de cauſſa & corpori univerſo, calorem inducunt; qui non ceſſat, ſi nempe ſolito major eſt, niſi peregrinæ iſtiuſmodi particulæ, vel exhalarint, vel fuerint ſubjugatæ ac diſperſæ. Si quis nimis magnam ſpiritus ardentis portionem biberit, ebrius is evadet, quia ſpiritus animales, dum particulæ ſpiritus ardentis, vel alius generis liquoris fermentatis, ipſis ſe aſſociant, quodammodo craſſeſcunt, aut mole grandiores fiunt, atque adeo inhabiles ſunt ad per anguſtiſſimos nervorum tubulos permeandum: hinc nec mens nec pedes munus ſuum exequi poſſunt, rectore eorum torpente. Omnes propemodum ſpiritus *empyreumatici* ſudorem pellunt, his de cauſſis crebro, ubi ſudare convenit, dantur, a gt. XX. ad XL. Cæterum mellis ſpiritus, quia acris

Spirituum ardentium facultas calefaciendi &c. explicatur.

acris eſt, ab aliquibus loco ſolventis in extrahendis multigenis mineralium tincturis vel *eſſentiis*, adhibetur.

ÆTIOLOGIA.

I. Chemicorum ſpiritus exiliſſima ſunt & penetrantiſſima corpuſcula, individuæ mox dixerim atomi, aquoſo cuipiam receptaculi diverſoriive loco innatantia. Etenim ſine hoc vix, aut omnino non, reſervari queunt, ac hujus in defectu aufugere ſolent: maxime vero, ſi aër, cuncta in mundo corpora permeans, & commovens, ad iſtiuſmodi ſpiritus accedere pertingereque poteſt. Ardentes ſpiritus e permagna aquæ, modica olei, tantilla autem acidi ſalis, quantitate, compoſiti ſunt: cujuſmodi diverſa principia beneficio *fermentationis* uſque adeo coaluerunt, ut difficiliter aliud ab alio rurſus ſecerni poſſit. Vim pene omnem, quam dicti ſpiritus habent, activis iſtis principiis acceptam referunt. Exigua etiamſi olei vis in libra *alkohol*, reſpectu phlegmatis adſit; illa tamen tantam vim habet, ut totum phlegma comburendo ſecum abducere conſumereque valeat. Reſolvitur ardens quiſque ſpiritus in ſua primordia, ſi aliquot menſes in vaſe aperto ponatur, videbimus tunc eidem nonnihil olei ſupernatare; vel ipſe ſpiritus, ab aëre in ſua primordia reſolutus, blande deſtilletur, ſicque prodibit phlegma, ſuperſtite in cucurbita oleo. Res odoræ, quoniam oleo *eſſentiali*, quod aptum ad exhalandum eſt, divites ſunt, libenter virtutem ſuam, cum ſpiritu ardente, ſi una deſtillentur, communicant.

Spiritus, quos Chemici proferunt, quid ſint?

Spiritus ardens ex quibus concreverit?

II. Non ab re fore, puto, ſi heic memorem caſum adverſum, qui multum facit ad naturam ſpiritus ardentis detegendam, & declarandam. Cepi herbæ cochleariæ recentis libras plus minus duodecim, quibus ſpiritus vini boni ſeſqui alteram libram, & aquæ fontanæ aliquot libras affudi; e veſica hinc, prout mos eſt, deſtillationem inſtitui, nactus tum fui liquorem phlegmati valde conſimilem, inflammandi vi, & ſapore cochleariæ maxima ex parte, deſtitutum. Eodem modo ſe habebat, quod in aheno reſiduum erat. Aliquoties me talem caſum ſufferre & perpeti oportuit. Interea tamen ex hoc didici & cochleariæ & ſpiritus ardentis everſionem in earum deſtillatione

Cochleariæ & ſpiritus vini deſtructio.

ne

ne fuiſſe factam. De cætero, quum dicta cucurbitæ vitreæ immiſſa, *deſtillatione* per Mariæ Balneum, vel ex arena, ſine additione aquæ inſtituta, tractaſſem, adeptus tunc ſpiritum acerrimum perinde & penetrantiſſimum, modicum tamen reſpectu herbæ, quam adhibui. Obſervavi præter hæc ipſo ſpiritu vini cochleariæ oleum ſubtilius ac levius eſſe. Unciæ enim circiter novem quum dicti ſpiritus, e ſpiritu vini & oleo *eſſentiali* cochleariæ compoſiti, prolectæ fuerint, ſubſeſquebatur liquor, qui non cochleariæ, ſed ſpiritum ardentem ſapiebat. Pro ſpiritu e cochlearia conficiendo præſtant folia, quam caules ejus floridi, aut ſementantes. Sed aliquis ex me quærit, quid eſt cauſſæ, cur cochlearia ſpiritum ardentem, ut ſupra narraſti, deſtruat: cui reſpondeo, nos, antequam ſententiam feramus, debere prius cujuſlibet naturam ſigillatim indicare. Quæ ſit ſpiritus vini, vel cujuſcunque ſpiritus ardentis compoſitio, paulo ante §. 1. dixi, ſupereſt itaque cochleariæ dicenda. Cochlearia, quantum mihi conſtat, omnem fere vim, quam habet, debet oleo ſuo *eſſentiali*; quo, ſi auxiliante deſtillatione, more ſolito inſtituta, privata fuerit, herbam in vaſe reſiduam efficientia ſua maxime orbatam offendimus. Oleis autem quibuſvis deſtillatis, privatim vero iis quæ *eſſentialia* appellitantur, adjuncta plurimum eſt exigua admodum ſalis volatilis copia; hinc evenit, ut ſingula cum acido fortiori, e mineralibus educto, ipſis admixto, pariter atque ut hoc cum *alkali* aliquo, efferveſcere ſoleant. Jam ſi ſpiritui ardenti, tanta aqua diluto, cochleariæ particulæ oleoſæ adjungunt ſe, hujus tunc alkalicæ, illius acidas aggrediuntur, ac convertunt has in ſal, a Chemicis *enixum* dictum: quo peracto utriuſque oleoſæ particulæ ſui juris fiunt, perdunt autem nativum ſaporem: quoniam utrumlibet oleum ſale, ſibi antea per minima mixto, ſaporem quemvis in primis linguæ importante, maxima ex parte caret. Sic & ipſe ſpiritus ardens, acido ſuo, oleum & aquam inter ſe conjugante, orbatus, immutatur, nativamque amittit inflammandi facultatem: quippe aquoſam modo ejus partem beneficio deſtillationis acquirimus, cui aliquando paucæ olei guttæ ſupernatant. Spiritum quemque ardentem & alio modo inverti, reducique in ſua principia, poſſe uſus me docuit. Sumpſi alkohol vini unciam unam, huic inſtil-

Præceptum deſtillandi ſpiritum cochleariæ.

Quid cauſſæ ſit, ut olea *Eſſentialia* quædam ſpiritum vini evertant.

ſtillavi olei corticum citri deſtillati guttas circiter quadraginta, probe mixta aquæ ſeſqui libris tertiis infudi, commiſcui & aqua protinus albeſcebat, (veluti ordinario contingit, ſi quando vel ſpiritus vel tinctura, oleo referta, aquæ admiſcetur,) poſtea deſtillationem inſtitui e cucurbita, liquoris primo egredientis unciam ſeorſim aſſervavi; ii enim, qui rudimenta & incunabula Chemiæ poſuerunt, non ignorant ſpiritum vini in quavis deſtillatione primo, quoniam aqua levior eſt, ſe in fugam dare; ſed tum prima tum ſecunda vice prodeuntem liquorem ardendi vi deſtitutum comperi; tametſi non negaverim eundem corticum citri odorem non omnino exuiſſe: eveniſſe autem eodem, quo in ſupra memorata cochlearia, modo, arbitror; ſi debitam ad invertendum ſpiritum ardentem olei proportionem inveniſſem. Interveniente ſale alkali fixo etiam ſpiritus quiſque ardens inverti poteſt, ſcilicet ſali & ſpiritui tantum, imo & paulo plus aquæ adfunditur, quantum, ut aliud alii conjugatur, opus eſt. (Spiritus enim ſi non bene debilitatus fuerit, conjunctionem nullam cum ſale init:) hinc in vaſe quamoptime clauſo digeſtioni per quicquam temporis committantur, poſtea deſtillentur, quibus rite perfectis maximam quoque ſpiritus ardentis partem inverſam intuebere. De conjunctione ſpiritus vini cum ſale volatili deinceps §. XI. Iſag. in Regn. anim. diſputabo. Spiritum vini autem ſine additione aquæ cum cochlearia recenti non inverti, ſed abire junctim, ut dixi, in ſpiritum multo penetrantiſſimum, in cauſſa eſt paucitas aquoſi liquoris. Etenim ad ſpiritum vini in ſua principia redigendum opus eſt, ut habeat plurimum aquæ, qua debilis admodum reddatur: *alkali* ſecus, oleo deſtillato adjunctum, nullum jus habet in acidum vini, oleo ſuo etiam cummaxime intricatum.

Spiritus vini inverſio.

Alio modo.

III. Spiritibus *empyreumaticis* non olei pauca portio tantum, verum exigua admodum ſalis acidi (aliquando autem ſalis urinoſi; nempe ſi ex plantis putrefactione inverſis originem traxerit) innatat, orta a diviſione ſalis enixi plantæ iſtius, ex qua ſpiritus prolectus. Licet quiſque fere horum ſpiritus alkali affuſus quodammodo efferveſcat: perraro tamen notabilem acorem in iis guſtandis, ſpiritibus e melle & ſaccharo exceptis, offendimus; ſed ob diverſas, inter ſe commixtas particulas, amaricat quivis; imo

Spiritus *empyreumatici* ex quibus rebus concreverint?

 ite-

iterata *deſtillatione* plerumque evadit inſipidus: quoniam dictæ particulæ, ob aliquam gravitatem, ſolent in vaſe, in quo deſtillatio peracta, maxima ex parte reſidere, expulſis modo aquoſis. Hujuſmodi ſpiritus, tametſi acerrimi fuerint, exiguum acidi ſalis portionem complexu ſuo continent. Imo non vereor aſſerere, in libra integra cujuſdam ſpiritus acidi v. g. aceti deſtillati, vix drachmam ſemis reperiri activarum ſalis particularum, & cæteram partem modo phlegma eſſe. Si injectus eſt cuipiam ſcrupulus ac dubitatio, hunc ipſi ex animo evellet terræ foliatæ, & aliorum ſalium *enixorum*, beneficio acidi cum alkalico, confectio. Spirituum acerrimorum, e minerabilibus propulſorum, eadem conditio eſt. Hi, etiamſi ad ſaturitatem ſali *alkali* adjuncti fuerint, non augebunt multum, tranſacta aquæ expulſione ſalis pondo: licet interea non negaverim plures & ponderoſiores acidi moleculas libræ ſpiritus, e mineralibus educti, quam aceti deſtillati &c. ineſſe.

Exiguum corpuſculorum acidorum pondus ſpiritibus quibuſvis ineſt.

ARTICULUS X.

TINCTURÆ, & eſſentiæ vocabulis ſubinde Chemici promiſcue utuntur: proprie tamen nomen *tincturæ* imponitur liquori, qui ex plantis, & earum productis, ut floribus, ſtaminibus, radicibus &c. eundem colorem, quem aliquid ex dictis habet, eduxit. Plurifariam fiunt, v. g. Tincturæ ſimplices ut roſarum, rhæados, &c. Cape florum recentium vel ſiccatorum, q. v. quibus contuſis vel conciſis ſuperfunde aquam ferventem, quanta opus ad eos ſubmergendos, iis præterea inſtilla parum olei vitrioli, vel alterius ſpiritus acidi, & ſic flores extemplo aquam inficiunt. Liquor coloratus, poſtquam refrixit, per linteum exprimatur, &, ut limpidus evadat, per pannum coletur.

Tincturæ Roſarum, papaveris erratici.

Ex floribus aquilegiæ, violarum &c. quibus cœruleus color eſt, eadem via extrahuntur Tincturæ; ſed ſine additione acidi cujuſdam, a quo e veſtigio illorum color mutatur in conchylium. Quin & hujuſmodi Tincturæ, ſi per quicquam temporis in loco calido reſervatæ fuerint, ſponte purpuraſcunt. Sed animadvertas, velim, unamquamque ex dictis tincturis facile muceſcere, & ſitum redolere: ergo, ubi a medico expetatur, tum modo eſſe conficiendam.

Violarum, aquilegiæ &c.

Re-

Reliquæ plantarum Tincturæ conficiuntur potiſſimum ſpiritu ardente. Ex his aliæ, quæ ex una duntaxat re extractæ, ſimplices: aliæ vero, quæ ex compluribus, compoſitæ, appellantur. Via eas ex plantis eliciendi communis vulgariſque eſt. Scilicet rebus pro re nata conciſis aut contuſis ſpiritus vini modo ſuperfunditur, digeruntur hinc junctim per aliquot noctes dieſque, facta digeſtione Tinctura expreſſa ac colata reponitur. Res autem copioſo oleo ſcatentes, prius *alkali* quopiam, ut liquore nitri fixi, vel liquore ſalis tartari, digerendæ ſunt, hinc ſpiritu *rectificatiſſimo* vini earum vis extrahenda eſt. Reſina omnis generis liquida, ut Balſamum Copaibæ, peruvianum &c. æquali portione ſalis tartari digeſta, convertitur in maſſam ſaponi conſimilem, ex qua deinceps ope *alkohol* vini, ſi modo pauliſper ſupra moderatum ignem ebulliverint, ex facile Tinctura elicitur. Vires, quas quælibet tinctura habet, indicantur plerumque ab auctoribus, qui tincturæ compoſitionem tradiderunt.

Tincturæ Balſami *Copaibæ*, Peruviani &c.

Mihi hoc loco venit in mentem ambræ gryſeæ, quam complures auctores jubent modo roſtro alembici, ubi res variæ cum ſpiritu vini deſtillandæ ſunt, in linteolo illigatam imponi, modo ſpiritui deſtillato admiſceri: ſed quomodocunque eam aliquis tractaverit, deprehendet eam ſpiritu vini ordinario neutiquam diſſolvi, ne *alkohol* vini quidem, quamvis id alias omnis generis reſinam ſolvere ſoleat. Mihi autem de ea compertum eſt, quod ſi oleum cinnamomi intercedat, eam tunc totam fere in *alkohol* vini tabeſcere. Exempli gratia dabo *Eſſentiam Ambræ*. Recipe ambræ gryſeæ ℈j., cui in mortario vitreo in pulverem tritæ immiſce olei cinamomi gt. xx. ut fiant inſtar pultis, cum qua permiſce ſpiritus roſarum optimi ℥iij. cucurbitæ parvulæ immiſſa ebulliant paululum ſupra ignem: refrigeratus liquor coletur. Spiritus roſarum fiat hoc pacto. Cape olei roſarum, quod ſpiſſum inſtar ſevi, aquæ roſarum ſupernatat, ejus tantum *alkohol* vini diſſolvatur, quantum poteſt. Si ſpiritus debilis fuerit, ei modicum ſalis tartari immittatur, ſicque hoc aquoſum, quod forte etiamnunc ſpiritui ineſt, abſorbet. Qui odorem moſchi ferre poſſunt, ii grana duo liquori addant, & permittant una ebullire.

Eſſentia Ambræ gryſeæ i. cineræ.

Vires.

Utiliſſima eſt iis, quorum animus ſæpe deficit. Facit etiam ad cordis palpitatum, & impetum ad venerem. Doſis a gt. x. ad xx.

EPICRISIS.

Salia num nunquam non faciant ad rerum extractionem?

Oleum vitrioli vel ſimile acidum roſis &c. affuſum non facit ad faciliorem ac promptiorem earundem Tincturæ extractionem; nec efficit, ut aqua pluribus roſæ particulis imbuatur; ſed inducit modo iſti aquæ alium, quam prior erat, corpuſculorum poſitum, quem inſequitur alius luminis radiorum repercuſſus & coloris variatio. Eadem ratio eſt aquæ, moleculis rhei, foliorum ſennæ, vel aliarum rerum, imbutæ, cui colatæ ſi nonnihil ſalis alkali additur, confeſtim color ejus intendet ſe; imo liquor nobis ſpiſſior videbitur. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his ſalia rebus extrahendis addita non efficere continuo, ut liquor pluribus rei extrahendæ moleculis inficiatur. Nam ſi res ita ſe haberent, oporterent eas adeo ſpiſſas ac coloratas fieri, cum extrahantur, & non ubi jam modo extractæ fuerint.

ELEMENTORUM CHEMIÆ
PARTIS PRIMÆ
LIBER V.

De medicamentorum, quæ Iatro-Chemici ex animalibus petunt, confectione.

ISAGOGE IN REGNUM ANIMALE.

I. PErceptis pertractatiſque maxima ex parte rebus, quæ ex mineralibus & plantis ad uſum medicum depromuntur, reſtant eæ, quas varia animalia proferunt indicandæ. Equidem me non præterit, quam difficilis ſit harum rerum pertractatio, in quibus jampridem

dem multi doctiſſimi peritiſſimique viri deſudarunt atque elaborarunt; tamen, quia inceptum opus poſtulat, expediam capita rerum. Scilicet partium animalium initium, conſtitutionem, finem, quatenus ad Chemiam ſpectant, breviter & ſummatim deſcribam.

II. Plerique Sapientiæ profeſſores animalia in quatuor claſſes diſtribuerunt. Ad primam redigerunt animalia ſtricte dicta, quorum princeps homo eſt; inferiore autem ordine ſunt, pecora, feræ &c. quadrupedes: ad ſecundam volucres: ad tertiam piſces: ad quartam denique inſecta, quæ, exceptis *Selavis*, ſpecies locuſtæ eſt, (de qua vide *Ludolfum*) ad corporis nutritionem a plurimis minus accommoda habentur.

Animalium genera ſumma quatuor.

III. Licet in animalibus, ſi eorum ſpeciem & formam intuemur, magnæ diſſimilitudines ſint: principiorum tamen compoſitione, nutriendi & vivendi modo, unumquodque ab altero haud tantopere diverſum eſt. Corpora enim, deprehendimus, iis eſſe compoſita, ſi ignis ope examen horum inſtituitur, quatuor ex noſtris principiis memoratis ortum ducentia. Prout autem partium forma varia, (fluida enim alia eſt, alia ſolida, alia intermedia:) ita cuilibet peculiaria rerum principia, vel principiorum mixtura potius, ad nutritionem integritatemque ſuam opus eſt. Si hæc ipſis deficit vitioſa iſtiuſmodi pars redditur. Si vitia aut incommoda in ſolidis, aut in fluidis, aut in utriſque ſimul, magna fuerint, ut nulla arte ac induſtria emendari poſſint, mors tandem tale animal interimit; qua rerum potiente, putredo e veſtigio inſtat, qua, calidis videlicet temporibus, disjungitur compoſitum corpus in ſua principia, ex quibus coalitum erat. Hæc corporum principia deinceps rei alterius generationi, accretioni, nutricatuique rurſus inſerviunt. Hæc rerum viciſſitudo, circuitus, ſeu *pericycloſis* eſt: quum eædem particulæ a Catholica noſtra matre, tellure puta, mihi meum in nutrimentum ſuppeditantur, quæ forteaninavo, abavo, vel & in alio homine, quondam infuerunt: quæ, poſt meum e vita diſceſſum, iterum erunt in nutrimentum plantæ, vel alterius animantis, tunc denuo ortum habituri, inſumendæ. Sed ſatis de rerum corpora quælibet conſtituentium permutatione dictum eſt. Pythagoras Samus inter Græcos primus erat, qui diſcipulis ſuis

Ex quibus rebus animalia concreverint.

Viciſſitudine enim elementorum, teſte Tullio, mundi continuata natura eſt.

 tra-

tradidit animarum tranſlationem vel permutationem, quam *metempſychoſin* vocant, de qua copioſe ſcripſerunt *Diog. Laërt.* Libro VIII. *Ovidius* Metamorph. Lib. xv. Fab. 2. & 3. *Plutarchus* tractat. de eſu carnis, & alii. Non hæc primum a *Pythagora* inventa, ut aliqui literarum rudes arbitrantur; ſed is eam ab Ægyptiis, quibus ea dudum teſte *Herodoto* in Euterpe cognita erat, petivit. Quid? quod Philoſophi Sinenſi cujuſdam *Fœ* dicti, auctoris Sectæ *Bonzyorum*, mentem, MLXXVII. circiter ante natum Servatorem noſtrum annos, ut perhibet, Couplet in tab. Chron. Monarch. Sinicæ, imbuit metempſychyſeos opinio: quam etiamnunc complures Orientis incolæ imbiberunt. Supervacuum eſſe duco, hujus vanitatem refellere & coarguere, quia id jampridem ab aliis, in primis vero a *Luciano Samo*, in dialogo gallum inter & Mycillum habito, ubi eam non modo acute, ſed etiam ridicule ac facete cavillatur, factum eſt. Sed e diverticulo in viam.

IV. Priuſquam quæcunque res ad nutritum, & conſervationem animantis cujuſque accommodata ſit, oportet ea prius a ventriculo comminui, ſubigi, invertique in liquorem albicantem, chylum dictum. Præparatus hujuſmodi liquor primum in venas lactiferas, dehinc in ſanguinem ſuſcipitur. Ex hoc deinceps, tanquam ex promptuario, ſingulæ corporis partes ea, quæ ipſis ad nutricatum &c. neceſſaria ſunt, depromunt. Oſſa, quamquam quaternis ex principiis compoſita ſint: terra tamen, a qua cujuſvis corporis ſoliditas, maxime abundant: nullum unquam ſal fixum ex iis elicere potui, quantumvis in iis omnifariam periculum fecerim; ſed ſal, quod nactus, volatile erat. Eadem conditio ſanguinis aliarumque corporum partium eſt: in quibus, prout aut molles fuerint, aut ſolidæ, dicta principia, non in eadem, ſed diverſiſſima quantitate mixta, inveniuntur. Pennæ, crines, ungues, cartilagines, cornuaque pellucida, permagna olei & aquæ: ſalis vero minore: & omnium minima terræ, portione, dotata ſunt. Varia autem cujuſque humoris ſpecies dependet a peculiari in vaſis ſecretione. Etenim, prout vaſis ſecretioni humoris ſingularis dicati oſcula vel extremitates laxiores, vel arctiores, ita etiam quælibet ſingularem humorem admittunt: alius generis humorem veſicula fellea: alium

Ex quibus principiis variæ corporis partes coaluerint?

Quænam cauſſa ſit varietatis humorum corporis?

lium ductus ſalivales: alium alia vaſa ſuſcipiunt, & ad uſum animalium ſecernunt.

V. Ex recentioribus medicis aliqui antecepatam animo acidi, quaſi vero id corporibus animalium maxime adverſarium eſſet, quandam informationem habent. Proinde aſpere in id invehuntur, inſectanturque vehementius: quum tamen pæne quicquam ejus in ſtatu ſano, imo perraro & ejuſmodi in affectibus, ubi id in culpa eſſe ſtatuunt, deprehendi licet. Specioſa equidem, quoniam grata cunctis novitas rerum, hypotheſis hæc, ac veri ſimilis compluribus etiamnunc probatur; at ſingulorum ſi noſſent membrorum humorumve compoſitionem, perfacile præoccupatam, malamque, quam animo de acidi labe atque pernicie imbiberunt, opinionem facerent miſſam. Nam ſanguis inter corporis humores princeps, perraro aceſcit, etiamſi ſatis diu moram alicubi traxerit, ſed potius putreſcit. Quod ſi ei debita olei portio non fuerit permixta, ſal *enixum* ſuum a nimia commotione, poſtquam acidum exhalavit, in *alkali* volatile commutatur, & juſto liquidior evadit, & in culpa eſt, ut febres ardentes, malignæ, inflammationes, exeſiones venarum, unde hæmorrhagiæ &c. exoriantur. Quin etiam ejus & aliorum humorum tenacitas, vel lentor oriri poteſt, ab oleoſarum particularum dominio, & non ab acido, ut volunt, coagulante. Opinionem meam evincit gelatina oſſium &c. ex partibus, acido nequaquam refertis, parata. Ideo tamen acidum e corpore omnino expelli, exterminari, ejici, nolim: ceu vero ei nuſquam eſſet locus. Imaginari enim mihi vix poſſum, qui alimentorum concoctio in ventriculo fieri poſſit, niſi *fermentatio* ciborum ponatur; quæ autem, ut alibi ſcripſi, ſine tantillulo acidi fieri nequit. Abſcondidit hoc ſeſe intra copioſas olei & aquæ particulas, ita, ut plurimi humores, eo dotati, nobis inſipidi: imo dulces, videantur. Qui tamen faciem admodum mutant, quum moram aliquo in loco, quamquam exiguo temporis ſpatio, faciant. Acorem namque illico contrahunt, hinc admixtæ iis oleoſæ & terreſtres particulæ maxima ex parte in coagulum, obſtructionum quarumvis auctorem, convertuntur. Chylus, lac, lympha &c. inſipidi humores cummaxime proni ad aceſcendum ſunt, hinc eorum in receptaculis, ab aliquo errore in victus

Num acidum ſit animalium valetudini adverſarium?

Diliteſcit acidum in quibuſdam humoribus.

victus ratione facto, ex facili aceſcunt: qui, cum ita redduntur, non mode craſſi, atque adeo inhabiles ad circuitum, ſunt, ſed efficiunt viſceris glandularum, quibus immorantur, obſtructionem & duritiem.

VI. Dicta in antecedente Paragrapho vera & recta eſſe, quivis, qui in iis periculum fecerit, mihi aſtipulabitur. Quæ cum ita ſe habeant, perperam, arbitror, medicos ægrorum ſaluti conſulere ac proſpicere, qui, dum ſibi ad veritatem perſuadent ſe veram morbi cauſſam noſſe, tamen ejuſdemmodi remedia ægris adhibent, quibus de proprietate cum morbi cauſſa convenit. Hercule! nonne camino oleum affundunt, ac malo malum exaſperant; falſum itaque horum ratiocinum, vel de morbi cauſſa, vel de remedio, ſi unquam juverit, prolatum ſit, neceſſe eſt. Quadrat in tales titubantes medicos illud comici. *

* In Phormione Act. V. Scen. VIII.

Quod dictum, indictum eſt: quod modo erat ratum,
Irritum eſt.

Ab re fore, putavi, ſi aliquos in medium protulerim, qui, cum de quorundam morborum cauſſa proxima agunt, acidum nunquam non culpæ inſimulant: & tamen, cum curationem morbi pertractant, inter medicamenta referunt acidum aliquod. Concedamus, quam ſumpſerunt morbi cauſſam, acidum nempe: ſed quem ipſis daturum hoc putetis, acidum ab acido enervari, inverti, expelli. Hæc enim eſt non verborum pauca, ſed rerum permagna diſſenſio.

Lapidum concretio ex quibus fiat.

VII. Lapides in animalibus generantur, ſiquando oleoſæ cum ſalinis & terreis particulis alicubi moram ducunt, ubi tum aliis aliæ implicantur, coagmentantur, &, poſteaquam reliquerunt aquam, tandem indureſcunt, ac ſpeciem lapidis præ ſe ferunt. Contemplanti exteriorem plerorumque in animalibus repertorum formam calculorum videntur ii maxime abundare terra: tales etiam mihi quondam viſi ſunt. Sed, poſtquam calculi compoſitionem ope ignis ſcrutatus ſum, deprehendi me in errore verſare. Ita laborem ſuſcepi. Sumpſi calculi veſicæ ℥x. quem pulveratum retortæ vitreæ immiſſum, more ſolito, ex arena deſtillavi. Facta deſtillatione reperi ℥ß. phlegmatis, ſalis volatilis in recipiente & collo retortæ, cui tertia plus minus pars olei admixta erat, Unciam ſemis: drachmam ſemis autem ſuſpicor olei retor-

Calculi concretionis inveſtigatio per ignem.

tæ

tæ adhæſiſſe, quoniam atro erat colore infecta; reſiduum præterea a deſtillatione librabat adhuc ℥v. Ex quibus apparet dimidiam calculi partem deſtillationi obtemperaſſe, quam partem autem denuo igni aperto, crucibulo ſcilicet immiſſam, commiſi, explorandi ergo, ſale ne quodam fixo referta eſſet, ut *Liſterus* tractatulo de calculo, demonſtratione *Leeuwenhoeckeana* fretus, perhibet; an vero hæc pura putaque terra eſſet? Corpora enim quævis non prorſus in vaſe clauſo ab igne in ſua primordia diſgregari queunt, ob aliquam olei, deſtillationi haud obſequentis, portionem, quæ, antequam ab igne omnino abigi poſſit, liberum aëris ad ſe acceſſum depoſcit. Peracta reſidui ſuperioris uſtione, reperi iterum aliquid pondere drachmarum duarum ſe in fugam dediſſe: reſtabant enim drachmæ tantum tres terræ, nullo fixo ſale dotatæ. Ex dictis nunc concludendum eſt, terræ modicam portionem a ſale & oleo in duritiem lapideſcere: deinde ſpicula ſalina intra olei & terræ poros occultari in tantum, ut nec guſtatu, nec odoratu percipi poſſint. Vacillat ac claudicat *Oſwaldi Grembs*, fidelis verborum *Helmontii* paraphraſtæ, argumentatio, quam L. I. C. VII. profert *Calculo humano*, ſcribit, *non ineſt ſal*; *nam ſi ineſſet*, *poſſet elici*, *ut elicitur per coctores ſal petræ*; perſuaſum itaque dubio procul ſibi habebat non alio, quam per aquam (hujus enim beneficio nitrum e terra educitur) e re quacunque ſal elici poſſe: quod tamen falſiſſimum eſſe norunt, qui in Chemicis non plane plumbei fuerint. Sic & ſal, quem *Beguinus* putat ſe e calculo elicuiſſe, non originem a dicto calculo traxit: quoniam ſal, ſi dictus lapis intenſo igni, ut in tyrocinio ſuo juſſit, ſubmittatur, plane aufugere ſolet, derelinquens peracta uſtione terram modo elementarem; cui deinceps, facta ſulphuris & nitri accenſione, horum corpuſcula ſalina, ejuſdem ſane naturæ, ac ſal polychreſtum Gallicum, adjungunt ſe; quæ poſtea ſucco berberum diſſolvuntur, ſuccus deinceps, dicto ſale refertus, per pannum colatur, &c. ad ſiccitatem decoquitur. Porro, cum non admodum durum calculum deprehenderim, animum ſubire cogitationes cœperunt, ſi is nullo negotio diſſolvendus eſſet. Periclitatus itaque in eo multifariam; invenire tamen alium ejus deſtructorem non potui, quam violentum acidum: & ejus ad eum in to-

Beguinus in errore verſatur.

Calculus difficulter a re acri exeditur.

Ggg tum

tum diſſolvendum magna copia opus eſſe; quam autem nec per os, nec per injectionem in veſicam, ſine ſummo vitæ periculo, cuipiam adhiberi, medico fas eſt. Calculus igitur, per fiſtulam urinæ egredi neſcius, deridet cuncta ſpecioſa lithontriptica. Potius accretionem ejus ſibi ipſi promovent, qui diu ac multum terreis, ſalinis, oleoſiſque remediis, ſive ex oculis cancrorum, ſive & ipſo ludo *paracelſico*, confecta fuerint, utuntur. Nec thee, coffe vel ſimilis potus calidus quicquam juris in illum habet; ad ſummam flocci habet omnia, præter exemptorem. Præcavere tamen aliquem ſibi a calculo melius non poſſe opinor, quam ſi potionibus tenuibus, ſi modo hæ ventriculo non moleſtiæ fuerint, ſe ingurgitaverit. Hujuſmodi enim, quoniam urinam celerrime pellunt, vel magnam urinæ copiam efficiunt, abducunt ſimul ſecum corpuſcula, concretionem lapidis in corpore effectura.

De *Lithontripticis* mihi hæret aqua.

VIII. Quandoquidem tota alimentorum ſubſtantia non apta eſt ad corporis nutricationem & conſervationem, ſed optima eorundem pars; reliqua igitur, quæ nullum in animalis corpore uſum habet, omnifariam immutata per varia loca e corpore excernitur. Quæ per inſenſibilem exhalationem excernitur, maximam *Sanctorius* & ejus aſſeclæ volunt; vaporant autem permeatus cuticulares partes ſubtiliſſimæ, ut aquoſæ, hinc ſalinæ, pauciſſimæ autem oleoſæ; terrerſtes quippe per poros expelli vix queunt, ergo alibi exitum ſuum quærunt, per alvum nempe, perque veſicam. Alvi excretioni, in animalibus, quæ veſicam habent, dicatæ ſunt craſſiores terræ & olei particulæ; quibus autem ob mollitudinem, ad excernendum inhabiles alioquin eſſent, multitudo aquæ admixta eſt. Mihi enim alvi excreta per ignem exploranti, ea ſuggerebant dicta principia; ſed terræ finita operatione exiguam tantum portionem, quamquam excrementa ſolidiora eſſent. Terra ex hominis & brutorum animalium, Omaſo carentium, ſtercore deſtillato ſuperſtes, etſi bene de novo cremeretur igni, dabat exiguam admodum ſalis *alkali* fixi portionem. Beſtiarum autem ruminantium excreta. v. g. fimus equinus, cui interdum fœnum, ſtramen &c. indigeſta interjacent, exhibebant paulo majorem ſalis fixi amaricantis portionem, quod neutiquam ſimiliter ac nitrum ſupra prunam po-

Alvi excreta quibus rebus ſcateant.

poſitum, ut aliqui perhibent, deflagrabat Neque vero aqua deſtillata ſale volatili imbuta erat; evincebant namque hoc ſapor, odor, quin & inſtillatum acidum, quocum & leviſſima quæque ſalia *alkalia* alias colluctari ſolent. Quæ cum ita ſe habebant, apparet ex his aliquos in ſummo errore verſari, qui putant ſtercus vaccinum ob abundantiam ſalis volatilis & nitroſi, optimum œdematis remedium eſſe, & dictorum ratione potenter poros aperire, tumoremque reſolvere, diſcutere: quum tamen, ut dixi, ne veſtigium quidem alicujus ſalis volatilis & nitroſi in hujuſmodi animalium excrementis deprehendere potuerim. Veruntamen longe alia avium excrementorum ratio eſt; harum enim pars urinoſa non per veſicam, ſed una cum ſtercore per alvum abvehitur; hinc, quum veſica careant, reddunt ſtercora cæteris animalibus liquidora; quæ ſtercora deſtillata indagatori exhibent ſal volatile, pariter atque idem e calculo elicitur; ſcilicet quædam ejus pars haſtarum more excipulo adhæret, & hæc valde volatilis, perinde ac cætera ſalia ſunt: quædam autem pars adhæret in forma cubica, & hæc non adeo volatilis, ac illa, eſt.

Analyſis excrementorum avium.

IX. Lotium etiam miræ compoſitionis excrementum eſt. Recenter mictum, dehinc deſtillatum, copiam phlegmatis præbet; hanc ſequitur aliqua portio ſalis volatilis: minor tamen olei empyreumatici. E reſiduo ope aquæ educitur ſal candidum, muriam ſapore referens, quod nec cum acido neve alkali affuſo effterveſcit. Licet quidem hoc ſalis genus, ſupervacanea illa portio ſalis menſalis ſit, quo cottidie in cibis utimur, quæque a ventriculo non tam ſubito in alkali volatile immutari potuit; attamen id non eſt ſal commune ſincerum, ſed aliquantam inverſionem ſui ſubivit. Etenim id, quum in cryſtallum concreſcere permiſeris, non more ſalis communis in cubicam, ſed in exiguos cylindros, nitro haud multum diſſimiles, transformatur. Remanentem poſt extractum ſal terram, quamquam diu diuque uſta fuerit, aterrimo colore adhuc infectam deprehendi, quem colorem ipſi eſſe, puto, a pauco oleo firmiſſime ipſi implicato. Ut in cæteris corporibus, ſic & in hac urina, putredo principia maxime invertit: oleum enim ejus, interveniente putredine, non modo a ſale disjungitur; ſed inſuper,

Urina quibuſnam principiis referta ſit?

poſtquam inteſtinum utrimque motum ſubierint, opprimitur, cumque terra conjungitur, ſal autem volatile tum rerum potitur. Hinc eſt, quod ſi urina talis deſtillatur, ut magna ſalis pars prodeat, una cum modico oleo, ſui juris facto, & aliquota phlegmatis, vehiculi loco illis inſerviens portio. Quæ principia taliter juncta appellitantur ſpiritus; qui ratione intermixi olei, flammam ſuſcipere ſolet. Porro ſpiritum hunc, cum deſtillationi ulterius inſtiteris, ſequitur magna phlegmatis portio, quouſque urina ſpiſſitudinem mellis contraxerit, & tum demum ſalis volatilis reſtans & olei quædam portio ſe in fugam dat. At, ſiquando dictæ urinæ ſpiſſatæ triplum ſabuli admiſcueris, igneque intenſiſſimo poſthæc deſtillationem inſtitueris, prodibit tunc oleum ſevi inſtar craſſum, cui immixtum eſt acidum quo ſal fixum urinæ dotatum eſt. Hoc quidem cum oleo conjunctum, quamdiu in aqua aſſervatur, nobis otioſum, & nihil agens videtur; ſed, ſimul atque fruſtulum phoſphori, ex aqua exemptum, aëri exponatur, illico dictum acidum ab aëre movetur, quod tunc una cum oleoſis ſeſe in fugam dat, atque ſub forma nebulæ craſſioris exhalat, ſuperſtite exigua phlegmatis aciduli portione. Lucet quidem oleum hocce, poſtquam in locum obſcurum perlatum fuerit, ſed non urit, nec in flammam erumpit, niſi fortiter fricetur; particulæ tunc in citiſſimam commotionem, majorem puta, atque prior erat, redactæ, fulguris inſtar inflammantur, comburturæ quidquid ſibi obviam venerit. Plura qui de phoſphoro cupit, inſpiciat D. *Junckii* medicum præſenti ſeculo accommodandum, D. *Le Mortium*, N. *Boylæi* & *Kunckelii* ea de re ſcriptos tractatulos: item D. *Albini*, hoc tempore Lugduni Batavorum Medicinæ Profeſſoris longe celeberrimi, diſputationem de phoſphoro: quin etiam *Mr. Lemery* curſus Chemiæ editionem ultimam, in qua ſimul docte diſſerit de lapide Bononienſi, deque phoſphoro *Balduini*, deque aliis noctilucis, quarum & docte, ut ſolet, mentionem fecit, modo laudatus *Albinus*, Potentiſſimo Boruſſiorum Regi a conſiliis & Archiater.

Spiritus urinæ ardens.

Phoſphorus.

X. Hæc nunc vera urinæ analyſis per ignem eſt, qua perſpecta facile quilibet mente comprehendet, *Helmontium*, *Grembs*, utroſque tam ſimiles ſibi, quam ovo ovum, falſa fabulatos; quo-

quoniam ſtatuerunt, neſcio quod genus Duelech, præter ante dicta principia, lotio etiam ineſſe.. Profecto in errores ſectatorum Galeni pluribus in locis perquam acerbe animadvertunt, inque priſcorum vitiis cernunt admodum acuti, ſua vero mala oculis inunctis tanquam lippi pervident: adverſus illorum ſententias adverſari utriſque æque ſtudium eſt, & ſimilis pertinacia. Verum, ut ad propoſitum veniam, *Duelech*, venia ſit verbo, ope deſtillationis ſurſum advectum, parietibus capitelli ſub forma ſolida adhærens, præter id ipſum ſal volatile, nulla alius generis res eſt; non eſt calculus ipſe, ut perhibent, nec tartarus, nec calculo ſimile aliquid. Ergo non mirum, ſi facta ſalis volatilis aſcenſione, hoc a phlegmate inſequente, more omnium ſalium, diſſolvitur. Parvi itaque ducenda dictorum de duobus plane diverſis, quos urina ineſſe, ſpiritibus, ſententia eſt; utpote horum ſpirituum alterum vi coagulandi: alterum diſſolvendi, præditum eſſe. Præterea *Duelech* ſecundum eorundem ſententiam calculus ipſe, vel calculo ſimile aliquid, eſt; qui tamen, ut paulo ante commemoravi, variis ex principiis concretus, ad diſſolvendum vel comminuendum valde difficilis, eſt. Ergo tota demonſtratio, vacillat & claudicat, & præter verba nihil, quod notabile eſſet, habet: quam & crediſſe eos, vel ſperaſſe aliis perſuaderi poſſe, quis non miretur?

Commenta opinionum ſunt, quæ Helmontius & ejus ſectatores de *Duelech* literis tradiderunt.

XI. Nonnulli medici, ut oſtenderent, quo pacto res variæ in hominis corpore in ſal volatile immutentur, in medium protulerunt certum experimentum. Scilicet ſubtiliſſimum vini ſpiritum cum ſpiritu urinæ vel Cornu Cervi mixtum, quos, quoniam nonnunquam denſantur, ita ut formam ſalis mentiantur, putarunt utrimque in ſal volatile eſſe immutatos. Ex hoc experimento deinde argumentum ducunt ad probandum ſpiritum vini, cerviſiæ &c. potionum fermentatarum, quas homines bibere ſolent, a ſale volatili, quod ſanguini ineſt, converti etiam in ſal volatile. Experimentum hocce fallax eſt, & nequit fieri, niſi cum utriuſque ſpiritibus quam optime *rectificatis*, & debita proportione mixtis; qui, ſi ita fuerint, ſpiſſeſcunt vel concreſcunt glaciei inſtar: quibus ſi paululum aquæ admiſcueris, hi denuo liquidi evadent. Experimentum, dixi, fallax, quia mini-

Num potus, quem bibimus, in ſal volatile convertatur.

nima encheireiſis neglecta, in cauſſa eſt, ut nullum ſit. Sed fac id ex ſententia ſuccedere, conſequens tamen non eſt, ut uterque ſpiritus in ſal volatile ſincerum ſit converſus. Nam ſi ita eſſent, poſſent tum perinde ac cætera ſalia volatilia, *ſublimari*. Verum accurate & exquiſite in ſtatera ſale volatili, in ſpiritu urinoſo contento, examinato, deprehendet artifex, non plus ſalis accepiſſe ſe, quam quo dictus ſpiritus imbutus erat, quod medius fidius non fieret, ſi & alkohol vini in verum ſal volatile tranſmutatum eſſet. Alkohol vini autem nec cum alkali volatili, neque fixo, utriſque vel ſiccis vel per *deliquium* ſolutis, perfecte conjungitur; ſed ille his, ſi pluraque puriſſima ſunt, ſine coloris mutatione ſupernatabit; quod is autem, cujus obtuſior acies, non videre cupit. Non abuti B. L. ris patientia me, arbitror, ſi his ætiologiam *phænomeni* ſubjungam. Verum ut ratio, quam prolaturus ſum, evidens & perſpicua ſit, neceſſe eſt prius conſiderare, quibus ex principiis unuſquiſque ſpiritus compoſitus ſit. *Urinoſi* e regno animalium deprompti, & *rectificatiſſimi* ſpiritus nil ſunt, quam ſal volatile ſ. q. phlegmatis dilutum, cui admodum paucula inſuper olei portio admixta eſt, quam a poſteriore cuivis demonſtrare poſſumus, ſiquando in ignem infunditur, inflammatur tunc nonnihil, quæ facultas ei, ab ipſi intime aſſociato oleo, eſt; huic enim inter principia modo inflammandi vis eſt. Ardentes ſpiritus e vegetabilibus ancillante fermentatione conficiuntur, ubi hæc exiguam ſalis acidi, majorem olei *eſſentialis*, at maximam, reſpectu cæterorum, phlegmatis vim in unum corpus conjungit fluidum; in quo quidem, nos a priore, ut dialectici loquuntur, ſenſuum adjumento, nullum acidum agnoſcere valemus; ſed a poſteriore & ratione, ut id ſupra articulo, ubi de ſpiritibus egi, ſatis ſuperque oſtendi. Nam uterque ſpiritus liquor eſt, ſubtiliſſima corpuſcula, quamvis diverſæ figuræ atque efficaciæ, in ſeſe habens abſcondita. Alteri alter cum ſe obvium dat alii alius adjungit ſe, implicat, irretit ſuis alterius particulas, unde fluor utrimque aufertur: eodem fere modo, ut alias acida & *alkalia* in ſe ob mutuum inſtinctum agere ſolent. Coagulatio oboritur, partim ob fluidarum partium defectum, partim propter terram, quæ ſali *alkali* volatili pro domicilio erat, ab acido *alkohol* vini

Alkohol vini cum ſpiritu *urinoſo* mixtum non tranſmutatur in ſal volatile.

Quare dicta invicem mixta craſſeſcant?

ſui

ſui juris factam, quæ, cum nunc confuſe liquori innat, in cauſſa eſt, ut is craſſeſcat. Paucam autem terræ portionem fuiſſe ſuæ ſpontis factam apparet ex eo, quod ſi coagulatis ſpiritibus ad diſſolvendum aqua affunditur, ſubtiliſſimam aliquam terram, quæ coagulationis auctor eſt, eidem innare conſpicimus. Verum demus adverſariis noſtris, ſpiritus ardentes *rectificatiſſimos* quoſque cujuſdammodi conjunctionem cum quovis ſale urinoſo inire: inde profecto non ſequitur, ut illi omnino in ſal volatile ſint immutati. Nam ſi ita eſſent, non poſſent denuo, ut dixi, maxima ex parte a ſpiritu urinoſo ſecerni. Cæterum non nego aliquotam ſalis urinoſi partem ab acido ſpirituum ardentium immutari, ita ut aliquid, quod non adeo volatile ac mordax, pariter ac ipſum ſal volatile, eſt, emergat. Hoc utique magnum uſum in medecina habet ad obſtructiones quaſvis viſcerum tollendas; quin etiam utile eſt ad extrahendam e variis rebus virtutem ſuam, ut atteſtantur *Helmontius*, *Starckey*, aliique, qui illud ab acido ſpiritus vini, vel ab aceto deſtillato immutatum ſal volatile, Philoſophorum ſal ammoniacum appellitant. Quomodocunque ipſius conditio fuerit, poteſt tamen id ipſum denuo ad priſtinum ſtatum reduci, adjuvante utpote *ſublimatione*, pari portione ſalis tartari, vel alius *alkali* fixi, inſtituta, ſicut eodem modo omnis generis ſalia volatilia, ab acido quopiam *fixata*, in libertatem vindicantur. Quæ cum ita ſint, efficitur ex his ſpiritum quemvis ardentem a ſale volatili urinoſo minime in ſal quoddam volatile converti, quamquam interea non negaverim illum ex parte deſtrui. Equidem diſputatio hæc, quam ingreſſus ſum, nonnemini verboſior videbitur; ſed ſcias candidiſſime L. hoc ideo factum, quia hac in parte plurimos dubitare crebro percepi, & in ambiguitate hujus experimenti multos vagari, tulit ideo calamus prolixius & a propoſito longius, quam expoſceret ratio. Sed ad propoſitum redeundum eſt, ad ſupra allatæ propoſitionis conſequentiam, quæ certe nulla eſt; quoniam ſal illud, quod cibo vel potioni ineſt, a ventriculo tantum in volatile mutatur: præterquam, quod tale ipſis jam ineſſet, ut id eſt animalibus, quibus ad cibatum, utimur, tum ejus tantum in corpore humano ope venarum lactiferarum fit ſecretio. Sin vero in maſſam ſanguinis, quædam ſalis pars, quæ nondum

Alkohol vini cum ſpiritu *urinoſo* non perfecte miſcetur; ſed aliud ab alio ſecerni rurſus poteſt.

vo-

volatilis facta, abvecta fuerit, ea hinc ad renes abducitur, ut ſimul cum urina foras e corpore excernatur. Tandem ſal volatile quidem potentia, ut ajunt, ſed non actu ſanguini ineſt; non ſpirat hæc odorem urinoſum, neque acidorum affuſione, ut *alkali* aſſolet, effervеſcit.

XII. Plerique corporis animalis humores, & partes ſolidæ ſale *enixo*, vel *alkali*; Lac autem & ſuccus pancreaticus, acido prædita ſunt. Acidum hocce oppido cæteris principiis immixtum eſt, & nequit per deſtillationem, ſed per aërem calidum in apricum proferri. Quamdiu Lac integrum eſt, tamdiu hoc nobis dulce habetur; aſt ſimulac cremor vel butyrum a reliquo interveniente aëre calido fuerit ſeparatum, illico & coagulum & Saccharum Lactis. ſerum acent. Verum, ſi quis Lac recens vaſi largo infuſum ſupra moderatum ignem poſuerit, ita ut leviter modo bulliat, dehinc cremorem vel pelliculam, in ſuperficie hærentem ſenſim ſpatha detraxerit, ac laborem continuarit, donec nullam pelliculam amplius conſpexerit, Lac tandem craſſeſcet inſtar pultis, quam, cave, ne in fine aduras, ſed vel in ſole vel in loco calido ponas, ut exiccetur: ſicque habebis idem; ni fallor, quod *Ludov. Teſti* Saccharum Lactis vocat: cujus ad arithritidem utilitatem peculiari libro deſcripſit, & ſimul notas ſignave dedit, qui id a ſaccharo ſeri lactis, quod aliqui inepte ſubſtituebant, dignoſcendum ſit. Quandoquidem lacti, dicto modo ad ſoliditatem redacto, eædem proprietates ſunt, quas D. *Teſti* ſuo nuper invento lactis ſaccharo tribuit; nullum provide mihi dubium eſt, quin etiam ipſi cum hoc de virtute conveniat. Non novum eſt Lac dulce ſpiſſari igne, ſed ſchytæ, teſte. M. Paulo Veneto jamdudum conſueverunt tali modo Lac decoquere & exiccare, & in ſacculo ſecum ferre pro conficiendo potu ad ſitim explendam.

Caput I.

De Sale Ammoniaco.

Quandoquidem veterum ſal ammoniacum, quod olim e Lybia apportabatur, hodie in uſu medico non eſt; recentiorum itaque ſal, quia acceptam compoſitionem ex parte uri-

næ

næ refert, heic loci proferendum, duxi. Neſcio quare huic, quod potiſſimum arte fit, nomen ſalis ammoniaci impoſitum ſit; cum tamen hoc nativum, & ſal quoddam ſalſum, ſalis gemmæ inſtar, eſſet. Eſt inter aliquos, qui ſane laureolam in muſtaceo quærunt, de etymologia contentio, aliis originationem verbi a delubro Hammonis, aliis ἀπὸ τῆ ἄμμȣ arena, deducentibus. Utriſque favet auctoritas. Nam *Plinius* Hiſt. N. Libr. XXXI. Cap. VII. auctor eſt, quod *ſal ſqualentibus locis cœptus ſit inveniri, detractis harenis, qualiter & per Africæ ſitientia uſque ad Hammonis oraculum. Is quidem creſcens cum Lunæ noctibus. Nam Cyreniaci tractus nobilitantur Hammoniaco, & ipſo, quia ſub harenis invenitur, appellato.* Verum enimvero, ſi omni ſali, quod ſub harena inventum, nomen ammoniaci imponendum eſt: tunc illud, quod Ægyptum inter & Arabiam, teſte eodem; ſic &, quod a Thebe Ægyptiorum uſque ad templum Ammonis, & quod ad uſque Garamantas, teſte *Herodoto Halic.* in Melpomene, ſub arena, & in ſupercilio ſabuli reperitur, eadem nominatione cooptari oportet: quod autem unquam factum mihi, veterum ſcripta pervolventi, non conſtat: ſed potius obſervo notas a veteribus traditas, quibus id ab alius generis ſale dignoſcere poſſumus. Plinius enim loco citato hæc ſigna & indicia ſinceri ſalis ammoniaci tradit. *Similis eſt colore aluminі, quod ſchiſion vocant, longis glebis neque perlucidis, ingratus ſapore, ſed medicinæ utilis; probatur quammaxime perſpicuus, rectis ſciſſuris.* Et Dioſcorides Libr. V. Cap. LXXXV. *Peculiariter Ammoniacus natione laudatur, ſi modo findi facile poſſit, & in recta ſegmenta deduci.* Et Avicenna Libr. II. Tr. II. Cap. DCXXV. *Ille eſt melior, qui eſt, ut borax clarus, cryſtallinus.* Et Serapion Libr. VI. Cap. LV. *Sal eſt candidus ac purpureus ruberve, guſtu ſalſus, ac ſumme etiamnum particeps mordacitatis. E Cyrene advehitur. Sunt & non paucæ in ejus genere colorum differentiæ: nigricans enim quidam eſt, quidam pulveris aſpectu, alius etiam candicans. Præcellit tamen, qui colore eſt tum pulvereo tum candido tranſlucente, quam proxima cryſtalli ſimilitudine, ad Medicinæ uſus potiſſimum laudatus.* Ex quibus dictis colligo, ſali hujusmodi nomen veteres impoſuiſſe ratione regionis, ubi aut primum inventum, aut ubi ejus copia erat. Quantum vero ad ejus naturam

Sal ammoniacum veterum ubi reperiebatur.

Proprietas ſalis ammoniaci veterum.

Hhh ram

ram attinet, videtur mihi id de proprietate convenire cum ſale communi, quale ſal gemmæ vel ſal marinum eſt. Fictas & commentitias fabulas proferunt in medium, qui literis prodiderunt iſtiuſmodi ſal ab urina camelorum, quibus peregrinatores, qui quondam templum Hammonis frequentabant, uſi ſunt, ortum duxiſſe. Incredibile enim eſt, tam magnum tractum, a Cyrene uſque ad Garamantas potuiſſe camelorum urina adeo irrigari, ut ex hac, a ſole exiccata, ſal quoddam fieret.

Sal ammoniacum recentiorum quo modo poſſit fieri arte?

II. Sali Ammoniaco noſtro, quod alii Armeniacum vocant, ab Armenia, unde, ut perhibent, olim in Europam tranſportari ſolebat, peculiare ideo, caput adſignavi, quoniam Chemicis id multis in rebus magno uſui eſt. Confici poteſt ex quovis ſale volatili, cum ſpiritu ſalis communis, donec non amplius efferbuerint, permixto. Vulgo fieri ſolet ex lotio, & ſale marino, quibus quandoque & fuligo admiſcetur. Hæc moderato igne ad ſiccitatem decoquuntur, poſt vaſi *ſublimatario* immittuntur, & igne intenſiore ſal ad ſuperiora ſub forma fumi pellitur, ubi is a frigore condenſatur in ſal ſolidum, quod nec fixum nec volatile omnino eſt: ignis enim vim non fert, ſicuti cætera fixa & *enixa*; in totum quippe in altum in *ſublimatorium* evehitur; deinde, cum aëri expoſitum fuerit, non diſſipatur, prout alias cætera ſalia volatilia ſolent. Utriuſque etenim ſalis moleculæ, quantumvis per ſe, ſi ſolæ fuerint, inſtabiles ſint, redduntur, dum alteræ alterius poros explent, ſtabiles, ac graves, quare moderatum ignem perferre poſſunt. In hoc ſale ammoniaco inſunt duæ tertiæ fere ſalis *alkali* volatilis, & una pars ſpiritus ſalis.

Et terra id ipſum quibuſdam in locis procreat.

Neque vero omne ſal Ammoniacum, quod hodie in uſu eſt, fit arte, ſed etiam tale reperitur a natura productum Puteolis, in modum cruſtæ, quæ in filamenta longa findi poteſt, ut auctor eſt Ferr. Imper. Libr. I. Cap. I. & Libr. XIII. Cap. VIII. Memorat præterea *extraneum* nigredine tinctum, ideoque id purificari oportere: *domeſticum* in flammarum faucibus, alibi rubro & croceo, alibi candido, colore inveniri: &, quomodocunque color fuerit, album ipſi proprium eſſe, cæteros colores ab eo, ubi purgatur, tolli. Memini me in alicujus itinerario legere hujuſmodi ſalis aliquot centumpondia quotannis in monte Veſuvio colligi: & in alias regiones transferri.

Nec

Nec Veſuvius tantum, verum etiam Ætna, fert ſal Ammoniacum. Nobilem Bocconem idoneum & gravem teſtem produco, qui *dans les recherches & obſervations naturelles lettre ſeptiéme à Mr. l'Abbé Bourdelot, touchant l'embraſſement du Mont Etna*, hæc literis tradidit. *Quelque temps après, que le feu fut éteint, il parut ſur la ſurface de cette matiere ferrugineuſe une grande quantité de ſel armeniac. Le ſel étolt quelquefois d'une couleur jaune de ſaffran, quelquefois de citron, & quelquefois tout blanc, mais en telle ſorte, que nous ſommes aſſeurez: que cette matiere a pouſſé au de hors du ſel armeniac en grande abondance. Et de plus, j'ai reçeu par pluſieurs fois de mes amis du ſel Armoniac de l'épaiſſeur de deux onces, plus fixe, qu'a l'ordinaire, & dans la ſurface il étoit emaille d'une couleur verte ſemblable au vert de gris, & tantôt à celle du vitriol.* Nullus dubito, quin ſal ammoniacum & in aliis regionibus, ubi montes ardentes dantur, inveniatur. Huic de proprietate & efficacia convenit cum artificiali. Quod cum ita ſe habeat evincit tum ratio, tum Experientia, dari etiam *alkali* volatile nativum in tellure, quod multi ex Chemicis inficiati ſunt. Equidem ſali ammoniaco poteſt intercedente coctione cum aqua ſalis communis portio adjungi, atque adeo adulterari: verum hoc non perfecte cum illo permiſcetur. Nam ſi hoc adulteratum ſal, ut Chemicorum mos eſt, ſublimetur, videmus tunc ſal ammoniacum ſincerum ad ſuperiora vaſis evehi, relicto in fundo ſale communi. Enimvero ſali *alkali* volatili, quod ſe acido ſalis communis ſemel ſaturavit, nequit inſuper aliquota hujus pars per *ſublimationem* admiſceri, ſed id ſeorſim ſub forma nebulæ vel liquoris prodit. Cæterum ſalia, quod de uno corpore in aliud migrent, nobis maximam admirationem movent. Narravi ſupra Libr. II. Cap. II. Membr. II. §. 3. de acido cum metallo aliquo conjuncto, quod id deſerat hoc, ſi quando ei aliud, quod laxiores poros habet, adjungitur, & quod id tandem poſt tot exantlatos labores cum *alkali*, in primis vero fixo aliquo, conjungatur. Præterea memoravi acidum grave, v. g. ſpiritum vitrioli, acidum leve, ut ſpiritum ſalis communis, vel nitri, e foraminulis ſolidi, quibus inhæſit, pellere: quin etiam illud ex integro ſale communi, vel nitro, acidum proprium expellere, & locum ſuis moleculis explere, & converti in ſal tartaro vitriolato

Arte non ſolum, ſed & natura, *alkali* volatile producitur.

Sal commune cum ammoniaco non perfecte coit.

lato quodammodo ſimile. Eadem conditio ſalis ammoniaci eſt, quod ſi ei ſpiritum nitri affuderis, & deſtillationem ad ſiccitatem inſtitueris, prodibit ſpiritus ſalis, qui ſali urinoſo erat admixtus: ſi ei, quod in vaſe derelinquitur debitam olei vitrioli portionem addideris, & deſtillationem, ut dixi, inſtitueris, expellet hoc ſpiritum nitri e poris *alkali*, ſeque de novo inibi inſinuabit. Singulæ ſingulorum horumce ſalium proprietates ſunt. Nam ut ſal commune aliam efficientiam habet, ac nitrum, & hoc ipſum aliam, ac tartarus vitriolatus: ita etiam longe diverſum eſt a ſale ammoniaco vulgari ſal volatile, quod ſe ſpiritu nitri ſaturavit: & ab hoc iterum differt, quod cum ſpiritu ſeu ſulphuris ſeu vitrioli ſtabile factum eſt. Utcunque quodlibet comparatum fuerit, uſus docuit, ſi ei *alkali* fixum permiſceatur, acidum *alkali* volatile deſerere, ac tandem conſortium cum illo inire: *alkali* volatile autem, cum ita ſolutum & in libertatem vindicatum, moderato calore indidem pelli: quod ſi ſub forma liquoris, ſpiritus, ſi in modum ſalis vitro adhæſerit, ſal volatile, dicitur.

Salis ammoniaci cum variis acidis mira inverſio.

III. Sal Ammoniacum, quod jam in uſu eſt, vim habet ſudorem & urinam pellendi: ſolvit quaſvis febres intermittes, imo & ipſam quartanam. Datur plerumque a ℈ß. ad ʒß. Verum nuper Dn. Muys in diſſert. de ſalis ammoniaci ad febres intermittentes præclaro uſu in lucem edita oſtendit, id tuto a drachma una ad drachmas ſeſquī, in aqua diſſolutum contra febres bibi: ſatis eſſe ſi ſemel vel bis ante acceſſionem bibatur. Laudatiſſimum contra quartanam hæc compoſitio eſt. ℞. Chinæ Chinæ ʒx. antimonii diaphoretici, oculorum cancri pulveratorum, ſalis ammoniaci crudi ana ʒiij. M. f. pulvis, cui admiſce rob juniperi ℥ij. aquæ cujuſvis quantum ſatis eſt, ad ea mollienda atque cogenda. Dividantur poſtea in decem partes æquales, & quælibet, antequam devoranda eſt, prius cruſtulæ panis, *oublies* Galli vocant, involvatur, ne ſapor ejus ingratus ægroto faſtidium moveat. Ante hujus compoſitionis uſum, ſi natura ægri fert, vomitum die, qua febris quievit, re apta, v. g. tartaro emetico, invitamus: die ſequente manc & veſperi doſin dictæ compoſitionis ad devorandum damus; altera die mane, & a meridie, & veſpere, quando cubitum it, doſin: tertia die etiam

Vires ſalis ammoniaci.

Compoſitio ad febrem quartanam.

tres

tresdoſes: quarta vero reliquas duas. Hoc teſtificari non dubito, quod ſpes, quam in dicta compoſitione maximam habebam, me nunquam hucuſque fruſtata ſit: quamquam ſæpe ſæpius ea ad quartanam diſcutiendam uſus fuerim. Nec obſervare licuit ullum incommodum ex ejus uſu ægro accidiſſe. Exterius ſal ammoniacum gargariſmis admixtum anginæ &c. inflammationibus confert plurimum.

ARTICULUS I.

De ſublimatione, unde

1. Flores ſalis Ammoniaci ſimplices.

Recipe ſalis fuſi & ammoniaci ana, pulverata ac mixta cucurbitæ loricatæ indantur, & fiat ex igne aperto, prout moris eſt Chemicorum, ſublimatio: portio ammoniaci, peracta operatione, ſub forma pulveris, in ſuperiore vitri regione, pars autem collo cucurbitæ ſolida, ipſi ammoniaco ſimilis, adhæret, remanente in fundo cucurbitæ ſale fuſo. Eſt itaque hæc operatio modo ipſius ammoniaci purificatio: vel, ſi ſale communi adulteratum eſſet, tunc id ope ſublimationis ab hoc demum liberatur. Quod ad vires horum florum attinet, eaſdem, quas ſal ammoniacum ſincerum, habent. Judicium de ſalis ammoniaci floribus ſimplicibus.

2. Sal ammoniacum volatile ſimplex.

℞. Ammoniaci crudi, ſalis tartari ana: vel ammoniaci p. j. cinerum clavellatorum p. ij. mixta phiolæ ſublimatoriæ immittantur, cui capitellum, vel cucurbita inverſa, ſuperponatur, fiat dehinc leniſſimo igne ſublimatio. NB. Majorem ſalis volatilis copiam nacturus es, ſi ſalibus q. ſ. ad diſſolvendum aquæ affuderis: melius enim ſic ſalia, cum reſoluta, in ſe mutuo agunt.

3. Sal oleoſum volatile ſiccum.

℞. Cinnamomi ſelecti ℥j. caryophillorum, macis, nucum moſchatæ ana ʒiij. ſeminis aniſi ʒvj. corticum citri extimorum ℥iij. ammoniaci crudi ℔ß. cinerum clavellatorum ℔j aquæ ℔j. ſpiritus vini ℥j. conciſa & contuſa phiolæ immiſſa, fiat dehinc ſalis volatilis ſublimatio, ſal e vitro demptum in vaſe bene munito pro futuro uſu aſſervetur.

Vires.

Sal volatile quodvis alkalicum acidum deſtruit, & craſſitudinem humorum, a primatu olei terreſtrioris & acidi ortam, tollit, cohærentiam eorundem diſſecando. Sublata igitur dictorum cohærentia, humores ad ſtatum naturalem redigantur, neceſſe eſt. Olea, quomodo agant, ſatis ſuperque alibi oſtendi. Quin etiam declaravi, qui medicamenta urinam cieant, quam vim ſalia volatila quoque habent. Doſis a gr. v. ad ℈j.

ARTICULUS II.

De deſtillatione, unde

1. Spiritus ammoniaci ſimplex urinoſus.

Judicium de ſpiritu ſalis ammoniaci ſimplice.

Quanquam ſpiritus multifariam conficiatur, tamen idem nihil aliud eſt, quam ſalis urinoſæ volatilis portio ſ. quantitate aquæ diſſoluta. Igitur unaquæque res, portionem ammoniaci acidam deſtruens, apta eſt ad volatilem ammoniaci partem in libertatem vindicandam. Hæc moderato calori obſequitur, ſeque in fugam dat: &, ſi receptaculum adeſt, condenſat ſe in ſal ſiccum; ſi autem fluidum quoddam adeſt, quo tabeſcere poſſit, conſtituit liquorem, a Chemicis ſpiritum dictum.

Cuncta ſalia alkalia fixa, calx viva, lapis calaminaris, ferrum &c. habent vim ſal volatile a ſuo ipſi permixto acido liberandi. Igitur ſi cupis ex ammoniaco ſale ſpiritum conficere, ſal fixum quoddam alkali ei æquale pondus, vel duplum calcis vivæ, vel lap. calaminaris &c. triplum, addatur. Deſtillatio inſtituatur ex organis vitreis, quorum commiſſuræ veſica bubula madefacta optime muniantur, ne ſalis volatilis jactura fiat. Confici quidem ſpiritus maxime fugax ex ammoniaco poteſt cum noſtra calce viva recente; ſed non tantam, quantam Germanica, Gallica &c. uſtione lignorum facta, ſolet, ſuggerit copiam: nec tantam, ubi iis aquam affuderis, ebullitionem, nec caldorem, deprehendes.

2. Spiritus, vel ſal oleoſum liquidum.

Siquidem ſpiritus ſalis ammoniaci acutum ingratumque ſaporem præ ſe fert, & plurimi eum faſtidiunt; ideoque Sylvius

vius primus excogitavit modum ſal volatile ope aromatum, aliarumque rerum fragrantium mitigandi. Non una, ſed alia atque alia ratione Chemici ad propoſitum collineaverunt. Alii ſpiritui ammoniaci ſpiritu vini confecto, tantum oleorum eſſentialium adjungunt, quantum ei ſine liquore turbando immiſceri poteſt. Alii aromatibus, & reliquis rebus ad extrahendum aptis, affundunt ſpiritum vini *rectificatum*, & ita virtutem ex iis eliciunt, liquori colato dein admiſcent ſpiritum ſalis ammoniaci optimi tantum, quoad liquor in perluciditate permaneat. Vel ei immiſcent ſal volatile ammoniaci ſimplex, ejus enim non parum in ſpiritu vini *rectificato*, quoniam adhuc aliquantum aquæ ſibi habet adjunctum, tabeſcit. Alii rerum deſtillationem malunt v. g. ℞. Corticum aurantiorum & citriorum recentium extimorum ſingulorum uncias duas, cinnamomi acuti uncias ſeſqui, caryophyllorum, macis ſingulorum unciam ſemis, cardamomorum minorum cum pericarpiis drachmas ſex, inciſis & contuſis retortæque vitreæ immiſſis addantur ammoniaci crudi unciæ ſex, cinerum clavellatorum unciæ octo, calcis vivæ unciæ quatuor, ſpiritus vini ordinarii, aquæ fontanæ ſingulorum ℔ij. E retorta vitrea, cui excipulum ſatis capax aptetur, fiat moderato igne ex arena deſtillatio, quouſque conſpexeris liquorem albicantem deſtillare. Recipiens tum amoveatur, & liquor effundatur protinus. Excipulum denuo retortæ admoveatur donec uncia una atque altera dicti liquoris albicantis propulſa fuerit, cujus dein tantum liquori primo admiſceatur, quantum citra perturbationem liquoris poteſt. Sin vero evenit ut ſpiritus, ob admixtam nimiam phlegmatis portionem, turbidus appareat, immittas ei ſalem tartari vel cineres clavellatos ſiccos, quantum ſat eſt, ſcilicet donec limpidus iterum evadat; quo facto ſpiritus leniter in aliud vitrum effundas, & ut eum prorſus a liquore ſalino in fundo ſubſidente ſecernas, capias infundibulum, in quod, poſtquam ejus fiſtulæ digitum bene admoveris, utroſque liquores infundas, hinc digitum nonnihil ab ejus orificio detrahas, ſicque ſal tartari, vel cineres *clavellati* in liquorem redacti, primum effluent: at, ſimul ac videris ipſum ſpiritum effluxurum, orificium infundibuli firmiter digito comprimas, & ſpiritum in idem vitrum, in quod priorem effudiſti, effluere permittas.

Rationes variæ ſal volatile oleoſum liquidum conficiendi.

Encheiriſis.

Vires,

Vires, doſis.

Eoſdem effectus habet, quos antedictum ſal oleoſum volatile ſiccum. Doſis a x. gt. ad xxx.

Admonitio de *alkalibus* ægroto ad bibendum porrigendis.

N. Quandoquidem quodlibet ſal *alkalicum* datur acidum, quod præcipua morbi cauſa putatur, enervandi deſtruendive gratia: proinde non convenit id bibi cum vino, vel cerviſia, vel alio quopiam liquore acidulo.

3. Spiritus acidus ammoniaci.

Is non a ſpiritu ſalis diverſus eſt, originem enim ſuam ab acido ſalis communis, quod ſali ammoniaco, ut ſupra dixi, ineſt, duxit. Fit e reſiduo ſalis vel ſpiritus ammoniaci ſine calce viva parati: cui reſiduo, ſi ab urinoſo prorſus liberatum fuit (cæteroquin quædam pars inſtar florum ad collum retortæ adhæreſceret) additur triplum terræ, ſalis fuſionem inhibentis, poſthæc more ſolito ex igne aperto deſtillentur. Quin etiam e reſiduo a *ſublimatione* florum martialium propellitur intenſo igne ſpiritus acidus, qui tamen non ſincerus, ſed moleculis metallicis, quas ſpiritus ſalis ſecum adduxit, dives eſt.

Vires.

Et hic, & ſpiritus ſalis, & ſpiritus vitrioli philoſopicus inter ſe cum forma tum virtute ſimiles ſunt, præterquam quod ille ammoniaci cum re metallica confectus eſſet. Si *rectificatus* fuerit, bibitur in liquore conveniente. Doſis a gt. v. ad xij.

ARTICULUS III.

De elixivatione ammoniaci, unde

1. Sal *Febrile*, vel *digeſtivum Sylvii*, *Etmulleri.*

Cape reſiduum a *ſublimatione* ammoniaci volatilis, vel ejuſdem ſpiritus ſale *alkali* facti, idque ſ.q. aquæ ſolvatur, coletur, hinc, ut mos in ſalium *cryſtalliſatione* obtinet, decoquatur.

Vires.

Datur ad febres intermittentes, & ad humores tenaces craſſoſque incidendos. Hujuſmodi ſal non omnino *alkali* volatili orbatum

batum eſt; hinc eſt, ut, ſi id cum *alkali* fixo permiſcueris, gravem odorem ſpiret. Doſis a ℈ß. ad ℈ij.

2. Sal ab *Hoffmanno.* * *lithontripticum* dictum.

Sume reſiduum a deſtillatione ſpiritus cum calce viva facti, idque eodem modo, quem jamjam indicavi, in ſal redige. * In clave ad Schroderum.

Vires, doſis.

Perhibent nonnulli id vim habere calculum comminuendi, ſed quo pacto id fiat, ingenue fateor, me ignorare. Crederem potius tale ſal lapidis ad generationem facere; quoniam libenter terræ ſe obviam danti adhæreſcit, implicaturque, & conciliat eidem duritiem lapidi alicui non diſſimilem. Cæteras rationes paulo ante ſub iſagoge hujus libri diſcuſſi, & expoſui, quare calamus heic ſubſiſtat, neceſſe eſt.

Ætiologia operationum ex ammoniaco.

Sal ammoniacus, chemicorum *aquila* dictus, non per ſe modo, ut ante hac diximus, ab igne ſurſum vehitur; ſed inſuper, quum metallis aliiſve mineralibus admixtus, aliquantam & horum portionem, ſecum abducit. Scilicet pars ejus acida, poſtquam nonnihil metalli &c. exederit, ipſique adjunxerit ſe, in fundo remanet; pars ita *alkali* volatilis, quæ ab acido liberata, ſub forma ſpiritus maxime volatilis prodit; pars autem ſub forma pulveris, vel rei ſolidæ, ad parietes alembici vel cucurbitæ adhæret, & ea eſt, quæ flores dicitur. Hi nihil aliud ſunt, quam ipſum ſal ammoniacum, cui nonnulla metalli ramenta intermixta eſt. Quomodo volatile ſal ex ammoniaco additione *alkali* fixi producatur, paulo ante declaravi. Olea autem quævis perlibenter omnis generis *alkali* & ſpiritui ardenti *rectificatio* ſe aſſociant; partim, quod iſtorum ſpicula in globulis illorum infigi; partim, quod illa hiſce, tanquam ſibi ſimilibus, apte immiſceri innareque poſſunt. Lapidem calcarium, arbitror, maxima ex parte e terra, cui aliquantum ſalis alkali fixi, immixtum eſt, exiſtere. Quod ſi is a calcario uritur, particulæ ignis acidæ, quas alibi demonſtravi, intra foraminula lapidis pelluntur, ac inibi deliteſcunt; ſi ei recens aqua affunditur, incaleſcit non modo, verum etiam eadem ebullit:

E lapide calcario qui calx fiat, & quare hæc ipſa cum aqua ebulliat?

quoniam iſtud ignis acidum propenſum eſt ad conjungendum ſecum *alkali* intra terræ poros latente, & hoc tanta vi, quanta in eorundem congreſſu plerumque ſolet, adoritur. Neque vero ex horum conjunctione emergit ſal quoddam a Chemicis *enixum* appellatum, ſed *alkali* fixum etiamnunc rerum potitur: quod apparet ex eo, quia liquor ea, quæ ab acido ſoluta, plerumque præcipitat: quin etiam, ſi cum ſale ammoniaco permiſceatur, efficit, ut gravis odor, pariter atque ut in eodem cum *alkali* fixo mixto, oboriatur. Neque alterum cum altero ſolum ſe conſociat, ſed etiam parum terræ exolvunt; inde eſt, ut ſi liquor ad ſiccitatem decoquatur, vel aëri ad paulatim exhalandam aquam exponatur, nos eidem terram innare conſpicimus. Quæ cum ita ſint, conficitur ex his quare *alkali* volatile ſalis ammoniaci ab acido, intercedente calce viva, liberetur. Nempe hujus *alkali* fixum invertit deſtruitque illius acidum, &, quia hujus parum in calce viva eſt, tum ammoniaci acidum exedere incipit terreſtrem calcis partem: hinc ſalis lithontriptici ſoliditas: hinc ſapor ejus amaricans, qui haud multum a ſolutionibus lapidum, aceto deſtillato, vel alio acido, factis diverſus eſt; niſi quod illud pluribus, quam hæ, particulis ſalinis refertum ſit.

In calce viva *alkali* ineſt.

Caput II.

De confectura medicamentorum ex animalibus variis.

Chemicus non tam ſtudioſe & crebro animalia eorundemque partes, quam metalla mineraliaque & plantas tractat, inque iis verſatur. Etenim nec ignis, nec menſtruum, tanquam bina artificis inſtrumenta præcipua, non totidem inter ſe diverſa ex illis, quotquot ex his, expellere aut elicere poteſt. Equidem tanta rerum varietas Iatro-Chemico opus non eſt: verum quotus quiſque & novitatem rerum, & varietatem non amat. *Mobilis* enim, ſcribit *Seneca* in conſol. ad *Helviam*, *&* *inquieta mens homini data eſt. Nunquam ſe tenet, ſpargitur, & cogitationes ſuas in omnia nota atque ignota dimittit vaga, & quietis impatiens, & novitate rerum lætiſſima.* Quandoquidem Chemici, qui in animalium tractatione verſantur, tractant res haben-

bentes parum difficultatis & laboris; nam qui in uno ex illis agitatus & exercitatus, is nullo labore cætera, quæ ex aliis animalibus deſiderantur, aſſequitur & exequitur: proinde animum induxi generatim eorum tractationem exponere.

MEMBRUM I.

De animalium deſtillatione.

Cornu Cervi, animalium oſſa, ungulæ, cranea hominum, lumbrici terreſtres ſiccati, viperæ, &c. hoc modo deſtillantur. Scilicet, retorta lapidea cum aliquo ex his dictis, quæ utpote inſignem ſoliditatem nacta ſunt, adimpleatur, ad retortæ orificium uſque: ſin autem cornua ungulæve pellucidæ, aut ſanguis, aut alia, quæ, ubi incaluerint, intumeſcere ſolent, unde retorta facile diſrumpi ſolet, ad deſtillandum expetantur, hæc tum ad medietatem tantum adimplenda eſt; hinc rerum ex igne aperto inſtituatur deſtillatio; primo lenem, in fine autem intenſiorem ignem, quoad retorta incanduerit, & nullum fumum amplius in excipulo videris, ei ſubda. Ex pleriſque animalibus vel eorundem partibus artifex plerumque nacturus eſt ſal volatile, lateribus excipuli adhærens; phlegma in quo nonnihil ſalis & olei diſſolutum, ſpiritus appellitatum; & oleum *empyreuma* redolens. Operatione finita oleum a ſpiritu per vitrum hypoclepticum ſeparetur, ſic & ſal exemptus in vitro probe clauſo ſeorſim aſſervetur. Sed quoniam in noſtro ævo complures homines delicati ſunt, quorum oculi a nigricantibus, & linguæ ab ingratis medicamentis, abhorrent; his de cauſſis Chemici multam in diem deſudarunt, ut viam ſeparandi ſalia volatilia ab oleo ſibi adjuncto, quod nigroris vel flavedinis & ingrati ſaporis auctor eſt, invenirent. Multis modis rem aggreſſi ſunt, ut voti ſui fierent compotes. Aliqui bis terve ſal volatile ſupra cineres, cornu cervi uſtum, &c. oleum *empyreumaticum* imbibens, e phiola alta, cui vel capitellum, vel cucurbita inverſa ſuperpoſita, *ſublimarunt*. Aliqui ſal ſ. q. aquæ diſſolutum ſpiritui ſuomet admiſcent, dehinc per chartam madidam colant, & liquorem ad medietatem per retortam vitream deſtillant; vel, donec id quod prodierit, omnis ſaporis expers

Rationes variæ ſal volatile perpurgandi.

Quid per deſtillationem artifex ex animalibus acquirat?

fuerit; deſtillatum ſpiritum colant denuo, ut ab ipſi ſupernatante oleo privetur, colatum rurſus deſtillant, donec liquor limpidus proinde ac aqua appareat; poſthæc eum phiolæ immiſſum leniſſimo igne adjuvante, in ſal volatile ſiccum *ſublimant*.

Præcepta ſal volatile quodvis ſublimandi.

Quandoquidem vero pleriſque ſalibus volatilibus nonnihil acidi admixtum eſt, quod in cauſſa eſt, ut ea ſi ſ. q. aquæ diſſoluta fuerint, in cryſtallos tractu temporis concreſcant, quæ non tam acrem odorem, quam aliquod *alkali* volatile ſincerum, excire ſolent: eapropter liquori in ſal ſiccum *ſublimando* addi oportet parum *alkali* fixi, quod dictum acidum enervat, & efficit, ut *alkali* volatile purum evadat. Præterea, quoniam id, quamvis moderato igne in altum evehatur, inſequi ſolet aqua, quæ facit, ut ſal, quod ad latera vitri adhæſit, ex parte rurſus liquetur; quin etiam, ut ſal exemptum in vitro alio aſſervatum, aliquando liquidum evadat; e re erit liquori ſublimando paululum ſpiritus vini affundere: cujus particulæ, quippe aqua leviores ſunt, una cum ſale volatile ſcandunt ad ſuperiora primum, ubi a frigore aëris condenſatæ denuo ad fundum decidunt, relicto in ſuperiore vitri ſale volatili ſicco: ſpiritus vini enim admodum parum ſalis volatilis diſſolvit. Liquor a ſublimatione ſuperſtes debet de novo e retorta deſtillari, quoad, quod prodit, nullum ſaporem habeat. Fixum *alkali*, quod antea addidiſti, in retorta permanebit, & liquor deſtillatus a Chemicis ſpiritus vocatur. Cæterum, quantum ad oleum *empyreumaticum*,

Olea *empyreumatica*, ut fœtorem ſuum exuant, quo modo tractanda.

quod ſimul, dum animalia vel eorundem partes deſtillantur, indipiſcimur, attinet, aliqui de Chemicis adlaborant de eo gravem odorem ac ingratum ſaporem tollere. Nimirum oleum calci vivæ pulveratæ, vel cineri lignorum affundunt, hinc per retortam vitream ex arena deſtillant: &, ſi prima vice non ſatis gratum evaſerit, ſecunda vice operationem ſupra recentem cinerem inſtituunt. Sed, quamquam hoc pacto oleum limpidum, quod nec tam male olet, nec tam ingratum guſtui eſt, quam prius erat, acquiras, tamen hoc virtute inferius eſt. Oſſa,

Cornu Cervi, Ebur &c. ad alborem uſta.

Cornu Cervi, ebur, vel craneum hominis, quod peracta deſtillatione e retorta exemptum nigricat, albeſcit, ſi in igne aperto, donec igneſcat, detinetur. Cornu Cervi & ebur ad albitudinem uſta in officinis pro futuro medici uſu in promptu haben-

bentur. Hoc tempore ebur uſtum vulgo ſpodium audit, ſed id verum ſpodium, quod veteribus in uſu erat non eſt. Nam Græcorum ſpodium, ut e Dioſc. Libr. v. Cap. xlvi. & Galen. de ſimpl. med. fac. Libr. ix. colligitur, de genere pomphyligos eſt. Utrumque fieri poteſt e cadmia, cujus fruſtula in ignem conjecta convertuntur in fuliginem album, pomphylygem vel nihil album a ſeplaſiariis dictum: fruſtula cadmiæ autem, quæ ab uſtione reſtant, Græcorum ſpodium eſt: quod exterius tantum ad exiccanda ulcera uſum habebat. Arabum vero ſpodium, ut ex Avicen. Libr. ii. Tract. ii. Cap. dcxvi. conficitur, erat nihil aliud, quam radices alkannæ, vel *Elhanne* (ut Proſp. Alp. de plant. Ægypt. Cap. xiii. ejuſmodi plantam vocat) uſtæ. Perhibent enim, ſcribit Avicenna, eas aduri, *propter fricationem ſuarum extremitatum, quum ventus eas perflat.* Radices tamen non omnino combuſtas eſſe conjectura aſſequor, quia memorat linguam in iis guſtandis quandam amaritudinem percipere & aſtrictionem: cujuſmodi ſaporem non præ ſe ferrent, ſi aut in carbones aut in cinerem fuiſſent converſæ. Hujuſmodi ſpodio, prout quoque Rhaſis ad Almanſ. Libr. iii. Cap. xxxvi. literis tradidit, Arabes interius utebantur ad febres acutas, ad nimias alvi dejectiones, ad vomitum ſiſtendum &c. exterius ad aphtas, ad inflammationes oculorum, &c.

Differt recentiorum ſpodium, a Græcorum, & ab Arabum ſpodio.

Vires, uſus, doſis.

Salia quælibet alkalia volatilia adverſantur acido, idque invertunt in ſal ammoniaco ſali ſimile. Perceperunt medici longinqui temporis uſu ac periclitatione dictorum ſalium utilitates, quos afferunt in malo corporis habitu, in ſcorbuto, mulierumque menſibus retardatis, in epilipſia, in ſomniculoſis &c. Doſis a gr. v. ad ℈j. Bibitur liquore frigido, cui acidum aliquod adjunctum non eſt. Nonnulli medici perſuaſum habent, inter ſalia volatilia nullum dari diſcrimen: perinde eſſe, utrum ſale ammoniaco volatili, an C. C. quiſquis utatur. Verum hi videntur mihi in magno errore verſari, quem, ſpero, eos libenter depoſituros, ſi modo & naſi, & linguæ, ſenſum habuerint: ſentient enim ſuum quibuſque ſalibus volatilibus & odorem & ſaporem eſſe. Quæ cum ita natura comparata ſunt, conſequens

Differentia eſt in ſalibus volatilibus.

eſt, ut ſingulorum ſingulares proprietates ſint & virtutes. Nam, licet ſuccus ex quibuſvis uvis maturis expreſſus & fermentatus vinum dicatur, & quodlibet vim calefaciendi habeat; tamen vinum a vino ratione vitis & regionum, ubi provenit, maxime admodum ſapore, colore odoreque, &, quod conſequens eſt, efficientia, diverſum eſt. Eadem conditio eſt ſalium volatilium, quorum quodlibet ante dictam vim quidem habet, verum in ſingulis quædam & ſaporis & odoris differentia eſt. Minime mirum igitur nobis debet videri, ſingularem etiam medicos in quolibet ſale volatili virtutem deprehendiſſe. De hoc enim ipſis compertum eſt, aliud ſal febrem ſubmovere, v. g. ſal ammoniaci: aliud efficaciſſime ſpaſticis ſubvenire, ut ſal Cornu Cervi, vel fuliginis: aliud magis contra morbos peſtiferos valere, ut ſal volatile viperarum &c. Has ſingulorum ſalium volatilium ſingulas proprietates, puto, adſcribendas pauco oleo, in eorum foraminulis penitus incluſo. Hoc ipſum enim in cauſſa eſt, cur unumquodque ſal volatile, igni injectum, quadantenus incendatur, & quodlibet peculiarem odorem & ſaporem habeat. Olea ex animalibus deſtillata ſudorem pellunt, febribus malignis atque ſpaſticis magno præſidio ſunt. Doſis a gt. I. ad v. Liquor a *ſublimatione* ſalis ſuperſtes, ſi, ut ante dixi, denovo deſtillatus fuerit, eoſdem effectus habet, quos ſal volatile. In liquore conveniente bibitur a gt. x. ad xxx. Exterius confert plurimum arthriticis, paralyticis &c. ſi cum camphora & ſpiritu matricalis &c. permixtus parti affectæ in linteo admoveatur, aut ſi hac mixtura membrum bene fricueris. Cornua &c. ad alborem uſta conſideramus ut meram terram, poroſam, cujus ratione apta eſt ad omnis generis acres corporis humores intra poros ſuos occultandum, & hoſpitio quaſi excipiendum. Doſis a ℈ß. ad ʒß. vel ℈ij.

Quædam ſalia volatilia ſingulariter contra varios morbos valent: quorum cauſſa eſt tantillum olei, ab ipſis arctiſſime complexi.

Vires oleorum ex animalibus? item ſpiritus vel liquoris.

SCHOLIUM.

Sal volatile quid ſit?

Siquidem ſal quodvis volatile vix per aliquod temporis ſpatium incolume ac ſalvum retineri conſervarique poteſt, quin partium maxime ſubtilium jacturam faciat; merus enim eſt ſpiritus, cui admodum minima terræ portio, domicilii loco ipſi inſerviens, aſſociata eſt; eam ob cauſſam aliqui Chemici allaborarunt, ut id ali-

aliquantulum fixum redderent. Hujus finis cauſſa affuderunt ſali volatili ſpiritum ſalis, donec nullam amplius ebullitionem fieri conſpexerint: ex quorum mixtura, ſi ea ad ſiccitatem leniter decocta fuerit, exiſtit ſal, ipſi ammoniaco ſimile, quod quidem in Medicina non contemnendum eſt; verum in primis viis acidum, ſibi obvium, non immutare id poteſt; quippe ejus pori jammodo ſatis acido impleti ſunt: quare, ſi acidum invertens expetatur remedium, non ſaturato ab acido, ſed puro *alkalico*, ſale utendum eſt. Poteſt tamen fixatum ſal denuo volatile fieri, ſi æquali ſalis fixi *alkalici* additione denuo ſublimetur. Salis volatilis *fixatio.*

Secundæ hominis putrefactæ ſolent per ſe, vel additione arenæ deſtillari. Spiritum inde prolectum & *rectificatum* ſummis laudibus nonnulli efferunt ad perſanandos epilepticos. Deſtillatio ſecundarum.

Sapo, ſevum, pinguedove quævis animalium duplo, vel triplo calcis vivæ admixta, dehinc e retorta vitrea deſtillata, exhibet oleum ſatis penetrans, quod plerumque in articulorum morbis, dolores mitigandi & tumores induratos emolliendi cauſſa, forinſecus adhibetur. Olea hæcce nonnunquam *alkohol* vini æquali portione *circulantur*, ut eo penetrantiora in dictis affectibus evaderent. Saponis, ſevi &c. deſtillatio.

Formicis, lumbricis &c. interdum ſpiritus vini affunditur, qui ab iis denuo per deſtillationem, e cucurbita inſtitutam, elicitur; cujuſmodi ſpiritus in officinis ſpiritus cum ſpiritu vini; cæteri autem, qui ſine additione ſpiritus vini ex ipſis deſtillantur, ſpiritus per ſe, plerumque appellantur. Hujuſmodi ſpiritibus medici ut plurimum utuntur ad dolores articulorum, ad nervorum reſolutionem &c. Formicarum tamen ſpiritus non raro interius datur ad apoplexiam &c. Credunt & aliqui neſcio quam vim hominem magnanimum faciendi hujuſmodi beſtiolis eſſe. Hinc eſt, ut hæc animalcula ad aquam, a pharmocopœis magnanimitatis dictam, expetantur. Spirus formicarum, lumbricorum &c.

N. Formicæ, lumbrici, hirundines &c. dicto modo cum ſpiritu vini, vel vino, ut mos obtinet, deſtillatæ, ſuam virtutem liquori non impertiunt, præterquam quod prius quadantenus computruerint: ita enim earum ſal volatile & oleum ab aqua & terra, quæ illa tanquam in compedibus tenebant, ſejunguntur, & in libertatem vindicantur. Ex dictis, niſi prius cujuſdammodi putredinem ſubiverint vix quicquam, quod operæ pretium eſſet, elicitur.

Ce-

Cera res eſt habens multum difficultatis & laboris, ut in fluxum oleum convertatur. Hoc modo laborem ſuſcipe. ℞. Ceræ in fruſtula ſectæ ℔ij., laterum ℔ij. calcis vivæ ℔j. pulverata retortæ lapideæ immittantur, inſtituaturque poſtea ex igne aperto, ut mos eſt, deſtillatio. Qua peracta e retorta frigefacta pulvis reſiduus ejiciatur, eique de novo cera, quæ formam butyri jam habet, ſupra ignem ſenſim in excipulo liquata, immittatur, addatur ei inſuper duplum calcis vivæ; poſt deſtillatio, ut priorem perfeciſti, inſtituatur: ſicque cera paulo unguinoſior, ac liquidior, quam prima vice erat, evadet. Sed, ut ea magna ex parte liquida reddatur, tertium deſtillatio repetenda eſt cum additione calcis vivæ recentis, & tum demum, ſi moderatum ignem ab initio adhibueris, cera in oleum converſa prodibit: ſimulatque vero conſpexeris nebulas e retorta prodeuntes inſtar pinguedinis in excipulo ſpiſſeſcere, illico oleum, quod ei ineſt, in aliud vitrum effundatur, & excipulum de novo retortæ aptetur, ac huic tandem ſubdetur ignis admodum magnus, quoad ignea appareat, & nulla nebula amplius ex ea exeat. Tranſacta operatione partem ceræ, etiam nunc ſpiſſam, de excipulo deme, & ſeorſim in vaſe aſſerva; butyrum ceræ vocant.

Deſtillatio Ceræ.

Butyrum Ceræ.

Vires, uſus, doſis.

Olei gt. vj. ad XII. bibuntur cum vino contra ſuppreſſionem urinæ, colicam, nephritidem & ulcerationes renum & veſicæ. Per ſe illitum tollit ſuggillationes, tumoreſque induratos. Eoſdem effectus habet etiam butyrum, quo pars affecta ſæpe in dies bene inungatur.

MEMBRUM II.

De partium animalium quarundam ſolutione & præcipitatione, unde

Magiſteria diverſa, ut eboris, ungularum alcis &c.

Parum abeſt, quin hujuſmodi medicamenta, quæ complures pro calce inutili vel terra mortua habent, e pharmacia exulent. Iatro-Chemici enim, qui illorum efficientiam perſpectam & explo-

ploratam habent, ſtatuunt nullum diſcrimen inter hæc, atque cretam, Cornu Cervi uſtum &c. eſſe, adeoque hæc omnia perinde eſſe, utcunque adhibeantur. Sed, ut, quid ego ſentiam, proferam, puto quandam in dictis differentiam eſſe; quæ in hoc poſita eſt, ut creta, oſſa uſta &c. vim habeant acidum enervandi, & inter poros ſuos occultandi: cum e diverſo acidum, vel alius generis ſal, magiſteria præcipitata derelinquit intacta. Sed quomodocunque horum natura fuerit, ſunt tamen multi medici, qui veterum de his bonam opinionem animo imbiberunt, ideo hæc fieri non deſiderant ſolum, ſed etiam poſcunt & flagitant. Quibus, ut gratificer, dabo rationem ea conficiendi. ℞. Oſſa dura torno, vel quoquo modo, in minima fruſtula redacta, diſſolve hæc ſ. q. aquæ fortis, cui triplum aceti deſtillati admixtum ſit; citius fit eorum ſolutio, ſi in olla lapidea parumper ebulliant; quo facto ſolutioni quadrupulum aquæ affunde: ſolutionem expreſſam & colatam præcipita *alkali* quodam ſoluto, quoad idem ſolutionem haud amplius turbidam effecerit; quibus peractis præcipitatum pulverem affuſione aquæ edulca, hinc ſicca.

Si autem modo dicta ſolutio, in qua nullum acorem lingua perceperis, in olla lapidea moderato igne ad ſiccitatem modo decoquatur, appellatur tum magnifico vocabulo, magiſterium ſolubile. Reliquorum confectionem, & ætiologiam, Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 4. & Libr. III. Sect. III. Cap. III. Artic. 2. ſatis ſuperque oſtendi. Magiſterium ſolubile.

MEMBRUM III.

Eorundem extractio, *unde* Tinctura v. g. Caſtorei.

Recipe caſtorei lectiſſimi conciſi uncias duas, ſalis tartari tantundem, in mortario bene permiſceantur, hinc cucurbitæ immittantur, & eis ſuperfundantur alkohol vini unciæ decem, ſpiritus Cornu Cervi *rectificati* unc. una; cucurbita cum ſuperpoſito alembico arenæ imponatur, cui deinde ignis ſubdetur, ut liquor modo ebulliat, quo facto ignis auferatur, ſpiritus autem, quem in excipulum ſuſcepiſti, refrigerato in cu-

curbita ſpiritui denuo affundatur; & ſi forte nonnihil ſalis volatilis ad latera alembici adhæreſcat, tinctura frigefacta e cucurbita in alembicum effundatur, ſicque illud in hac tabeſcet: quo peracto tinctura per pannum coletur, & in vitro probe clauſo aſſervetut.

Vires, uſus, doſis.

Capitis matriciſque affectibus, apoplexiæ &c. utiliſſima eſt. Cum aqua lavendulæ, pulegii &c. exhibenda eſt. Doſis a gt. x. ad xv. xx.

Tinctura ex inſectis. Cantharides, aſelli, vermes majales &c. cum æquali ſalis tartari portione in pila tundantur, hinc eis cucurbitæ immiſſis ſuperfundatur *alkohol* vini ratione ſpecierum ſextuplum vel octuplum, parum ſupra ignem coquantur, hinc refrigerata tinctura per linteum exprimatur, & per pannum coletur, adque futurum medici uſum aſſervetur. Pellunt Urinam hujuſcemodi tincturæ, hinc una omnis generis in corpore abundantes, vel noxios humores, excernuntur. Horum, & illorum Tinctura, ſæpe delicatulis data, mictionem cruentam aliquando ciere ſolet; cui ſymptomati autem prodeſt baſamum copaibæ, cum lactæ dulce tepido, ad drachmam uſque epotum. (Vires.)

Tinctura Mumiæ. E Mumia Ægyptiaca famulante ſpiritu vini *rectificato* elici poteſt Tinctura; cujus mumiæ potiſſima pars teſtibus *Herodoto* in Euterpe, *Diodoro Siculo.* L. I. *Kirchero* in Sphynge myſtagoga, aſphaltum, unguine cedrino commixtum, eſt. Etenim, ſi merum bitumen judaicum, ut aliqui putant, eſſet, tunc ea non tam prompte in ſpiritu vini ſolveretur, quoniam purum aſphaltum in ſpiritu vini, ne *alkohol* quidem, diſſolvi per ſe nequit. Hæc Tinctura a quibuſdam magnis laudibus extollitur ad grumos ſanguinis, qui per rupturam, caſu vel contuſione factam, extra vaſa eſt, diſſolvendos; cui affectui autem, mumiam more *Paracelſi* paratam, ut *Crollius* in Baſilic. & *Schroderus* in Pharm. ejus confectionem tradunt, potius conducere, plurimi contendunt. Plura, qui cupit is adeat *Clauderi* tractatum de methodo Balſ.

FINIS PARTIS PRIMÆ.

ELE-

ELEMENTORUM CHEMIÆ PARS SECUNDA.

DE Re Metallica LIBER VNVS.

CAPUT I.

De Metallurgia in genere.

I. DEum eſſe, præter fatidicorum & vatum effata, & ſcriptorum ſanctorum Libros ſacros, qui nobis in manibus ſunt, ſatis ſuperque univerſitas rerum teſtificatur. Sive enim aliquis mundum univerſum, ſive partem ejus, ſive innumerabilium ſumme admirandarum rerum tam animatarum, quam inanimarum ſpecies cum animo ſuo conſideraverit, nullus dubito, quin is conſcientia convictus, non ſolum faſſurus, ſed etiam ingenue profeſſurus ſit, ſapientiſſimum aliquem & potentiſſimum hujus mundi diſpoſitorem, moderatorem, conſervatorem eſſe, quem Deum vocamus. Cœlorum, ſiderum, telluris &c. rerum naturam rimantur deſcribuntque phyſici: at Chemicus ſingularum per ignem explorandorum perſtudioſus, corporum, manu palpandorum, vim & naturam ſpeculari & perſcrutari exoptat. Quæ ad rem medicam ſpectant, hæc in priore parte hujus voluminis, pro modulo meo, declaravi: reſtant itaque dicenda pauca de metallorum aliorumque mineralium excoctione, ſecretione &c. Hæc ſunt, quæ ad hujus libri inſtitutum pertinent. Neque tamen mihi conſilium eſt, attingere ſingula, quæ ab aliis uberius ac fuſius monumentis prodita ſunt; ſed labores, qui maxime a metallicis exantlantur, libet deſcribere; quibus præterea ætiologiam, quam plerique auctores non, aut parce ſaltem, indicarunt, ſubjungam.

Inſtitutum hujus libri.

II. Exteriora telluris non ſolum omnis generis plantis & ani-

mantibus referta ſunt, & exornata; verum etiam interiora ejus dotata ſunt innumerabilibus fere rebus, quarum aliæ aliis, prout judicia hominum diverſa ſunt, & pulchriores habentur, & pretioſiores. Hæc principum jure tribuuntur homini, cujus cauſſa videtur cuncta alia genuiſſe natura, magna & ſæva mercede contra tanta ſua munera, ut non ſit ſatis æſtimari parens melior homini, an triſtior noverca fuerit. Verum utrum humana vita ſine iis poſſit degi, an neceſſarius earundem uſus ſit, ancipites diſputationes ſunt, in quibus in utramque partem diſſeri copioſe licet. *Agricola* Lib. I. de Re metallica, poſtquam cujuſvis in medium prolata argumenta ponderavit, pro metallis decrevit; ſed *Plinius* videtur contra hæc eſſe: ſcribit enim Cap. I. Lib. 33. utinamque poſſet e vita in totum abdicari aurum, ad pernicem vitæ repertum. Ubique equidem ejus ſacra fames, ut celeberrimi auctores dixere: felicius tamen putat fuiſſe ævum, cum res ipſæ permutabantur inter ſe; ſicut & Trojanis temporibus factitatum, teſte *Homero* illiad. η. ψ: 470.

Inter aliquos de metallorum uſu controverſia eſt.

Illinc vinum emebant capitibus comati Achivi,
Alii quidem ære, alii vero ſplendido ferro,
Alii autem pellibus, alii vero ipſis bobus,
Alii etiam mancipiis.

Quinimo idem mos ac conſuetudo variis priſcis gentibus ut Germanis, Scythis &c. fuit; hoc tempore autem, ut unicuique notum, plerique terræ incolæ eunt in viſcera ejus, & in ſede manium, opes quærunt, eandem cuneis etiam ferreis aggrediuntur, & iiſdem malleis: nihilque durius putant, niſi quod inter omnia auri fames duriſſima ſit,

Et cum poſſideant plurima, plura petunt
Quærere ut abſumant, abſumpta requirere certant,
Atque ipſæ vitiis ſunt alimenta vices.

Ut habet *Naſo Faſtor.* L. I. Non de induſtria, ſed caſu, metalla inventa fuiſſe mihi videntur, *Lucretius* etiam hanc de eorum inventione opinionem habet; canit enim Libr. v. hoc modo

---- ÆS atque aurum ferrumque repertum,
Et ſimul argenti pondus plumbique poteſtas:
Ignis ubi ingentes ſylvas ardore cremarat,

Mon-

Montibus in magnis, ſeu cœli fulmine miſſo:
Sive quod inter ſe bellum ſilveſtre gerentes,
Hoſtibus intulerant ignem formidinis ergo:
Sive quod inducti terræ bonitate, volebant
Pandere agros pingues, & paſcua reddere rura;
Sive foras interficere & diteſcere præda.
Nam fovea atque igni prius eſt venarier ortum,
Quam ſepire plagis ſaltum, canibuſque ciere.
Quicquid id eſt, quacunque e cauſſa flammeus ardor
Horribili ſonitu ſylvas exederat altis
Ab radicibus & terram percoxerat igni,
Manabat venis ferventibus in loca terræ,
Concava conveniens argenti rivus, & auri,
Æris item & plumbi ---- &c.

III. Metalla mineraliaque cætera, quibus ex primordiis ortum traxerint, explicui aliquantum Lib. III. Ex communi enim veterum opinione dixi, metallorum materiam proximam hydrargyrum & ſulphur eſſe: quantum vero ad remotam pertinet, ſtatui, oleum & terram & modicum ſal *alkali* facere ad metallorum compoſitionem. Acidam namque ſulphuris partem in metallis invenire non potui, licet plurifariam in his periclitatus fuerim. Sed, cum hydrargyrum paribus fere, ut metalla, refertum eſt principiis; quin liceat mihi decernere, hoc eorum materiam proximam, & ſal & ſulphur remotam, eſſe. Quoniam obſervamus id ipſum a calore vel intenſiore vel remiſſiore varium colorem, variamque ſtabilitatem, conſequi. Differentiam itaque metallorum, opinor, adſcribendam argento vivo puro, vel impuro, quod ſatis aut non ſatis a calore ſubterraneo excoctum eſt.

Metallorum principia.

Metalla in quo inter ſe differant.

IV. Cæterum veriſimile & probabile mihi videtur, ad unius cujuſque metalli temperaturam opus eſſe peculiari rerum mixtura & concretione, & firmiſſima partium, metallum quodvis conſtituentium, connexione. Nam, ſi quodlibet metallum natura non ita comparatum eſſet, non video, qui metallum alterum ab altero, ſibi permixto, ſecerni per artem rurſus poſſit. Porro ſententiam noſtram confimant ex metallorum ſpecies, quorum ſecus, ſi per minima invicem miſceri, inque uniuſmodi corpus

In ſingulis metallis ſingularis principiorum mixtura eſt.

pus redigi poſſent, maximus numerus eſſet; qui tamen in rerum natura non datur. Etenim metalla, etſi alio atque alio modo invicem mixta, poſſunt per media deinceps dicenda ad genus ſuum reduci.

Metalla quædam aliquando inveniuntur.

V. Reperiuntur interdum aurum atque argentum pura foſſilia pyriti lamellarum, vel capillorum inſtar interſerta, ſicut aliquoties mihi horum copia facta eſt. Non opus itaque habent excoctione, cum variis rebus inſtituenda, ſed ſtatim quodque, ſimul ac in igne liquatum fuerit, ſuum eſt. Cætera autem metalla perraro ita pura habentur, verum deprehendimus ipſis omnis generis res admixtas eſſe; privatim vero eorundem venis, quæ ut plurimum refertæ ſunt arſenico, ſulphure, multigeno pyrite &c. quorum a metallis diſceſſum, & ſecretionem & diremptionem, ope ignis in primis metallicus inſtituit.

Metalla ubi gignantur?

VI. Metallorum locum natalem, in quo gignuntur, telluris interiora eſſe, veriſimile mihi habetur. Metalla in fluviis, & alibi ſupra terram inventa, non iſtic nata; ſed una cum aqua montibus devecta ſunt; regiones namque, in quibus præalti montes ſunt, cummaxime metallorum feraces ſunt. Licet dixerim in montibus præcipue metalla gigni, noli tamen putare, B. L. me loca plana excipere, quaſi vero hæc ad metallorum generationem minus apta eſſent. Verum, quoniam aquæ impetus cohibet, ut puteus ad venæ caput extendi poſſit, & Venæ pleræque in profundum tendunt; hinc, niſi loca adſint arida, vel ex quis aqua certis machinis tractoriis, & ſiphonibus, educi poſſit, in valle aut planitie agri metalla ſcrutari non licet. Regio itaque, cui excelſi vel præalti montes ſunt, potiſſimum ad rem metallicam deligenda eſt. Non procul a fodina ligna & aqua adſint, neceſſe eſt. Illorum varius in metallicis uſus eſt, ad contignationem ſcilicet ipſius putei atque fodinæ, quæ ut plurimum, quanta quanta eſt, aſſeribus & tignis munienda, ne terra noxam operariis inferat. Sic & ipſæ venæ in fodina ligno uruntur, ſi malleo ob nimiam duritiem, a ſulphure ortam, obtemperare neſciunt. Deinde neceſſaria ſunt ligna ad multigena metallicorum inſtrumenta, quorum numerum videſis apud *Agricolam*, qui uberius ac fuſius Rem metallicam pertractavit. Sed maximus lignorum uſus eſt ad conſtruendum ignem, ſine quo

Requiſita Rei Metallicæ primaria.

quo vix quicquam in re metallica effici poteſt. Uruntur, liquantur, explorantur, excoquuntur &c. tum venæ, tum metalla igne, ſive carbonibus, ſive lignis ipſis, facto. Ceſpites namque, bituminoſique carbones, etiamſi ſæpenumero in variis humanis negotiis adhibeantur, in metallicorum tamen operationibus raro uſum habent; partim, quod ibidem, ubi venæ fodiuntur, raræ ſint; partim, quod facile ignem ſuffocent: partim ob acrium particularum copiam, quæ ipſis metallis teneribus & ductilibus, ferro excepto, rigorem inferunt, quocirca hæc friabilia redduntur. Aqua itidem permagnum uſum habet ad lavandas venas ſub machina pilis præferratis tundendas; ad rotarum varii generis machinarum, rei metallicæ dicatarum, verſuram &c. quibus omnibus brevitatis cauſſa ſuperſedeo. Vide Tab. V. Figur. E.

VII. Varia habent rei metallicæ periti indicia, locum quendam metalli feracem eſſe. Nempe, aut in confiniis ejus caſu, & fortuito in ſuperficie terræ quiddam metalli ſimile v. g. pyrites æroſus &c. videtur; aut virgulæ divinatoriæ uſu ſuſpicantur metallici mineralia iſtic loci latitare; quo cognito cædere locum ſaxoſum cuneis & malleis adoriuntur, venam aperiunt, cuniculum agunt, &c. quum primum venas explorarint, ſalisne plus, quam ſumptus habituros ſeſe. Incredibile eſt, quam profunde tellus hujuſmodi gazas in ſe abſconditas habeat. Admiratione ſane maxima afficiebar, cum mihi aliquoties copia facta eſſet inſedendi in bacillo, vel ſcalis deſcendendi, fodinam viſendi cauſſa, & offenderim peraltam eſſe hanc. Profecto prima vice

Indicia locorum metalli feracium.

Obſtupui, ſteteruntque comæ & vox faucibus hæſit. *

Quin ad ipſum Acherontem, adque ditionem Plutonis profectus fuerim, nullus dubitavi, & capite periclitatum me quam certiſſime ratus. Mecum muſſitabam, cum remp. hancce ſubterraneam interdiu noctuque jugiter operantem contemplatus. *Auri*

Improbe amor, quid non mortalia pectora cogis *

* Virgilius Æneid. III. ℣. 48.

* Idem Æneid. IV. ℣. 452.

VIII. Minime mirum nobis debet videri, caras admodum manium opes eſſe. Nam non modo vitæ cum diſcrimine hominibus conceduntur, magnoque & auſtero labore comparantur; ſed præterea nobis exigue ſuppeditantur. Interior enim fodinæ pars non tota, quanta quanta eſt, venis metallicis referta

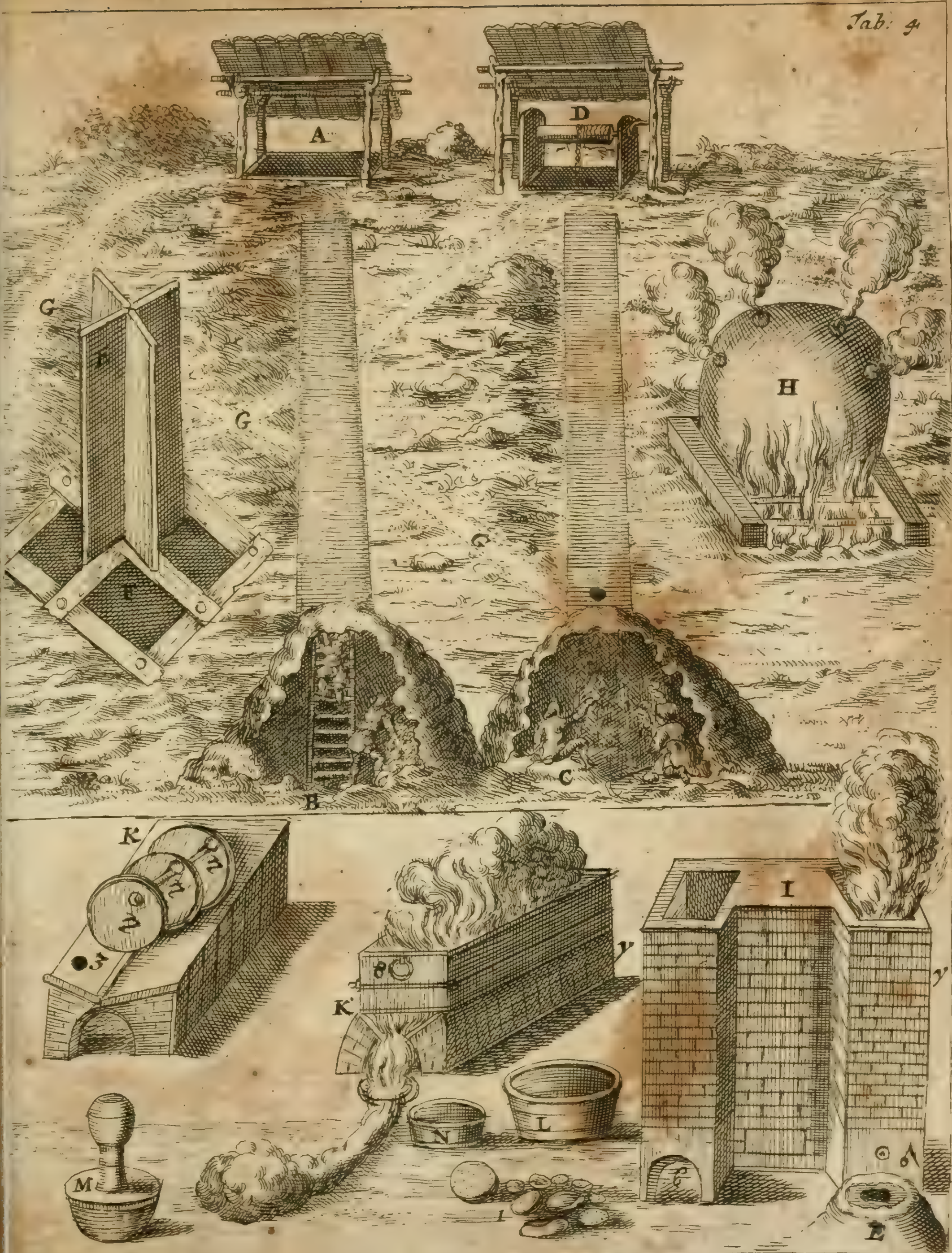
Vena metallica in fodina porrigitur in longitudinem, & tendit ad aliquam mundi plagam.

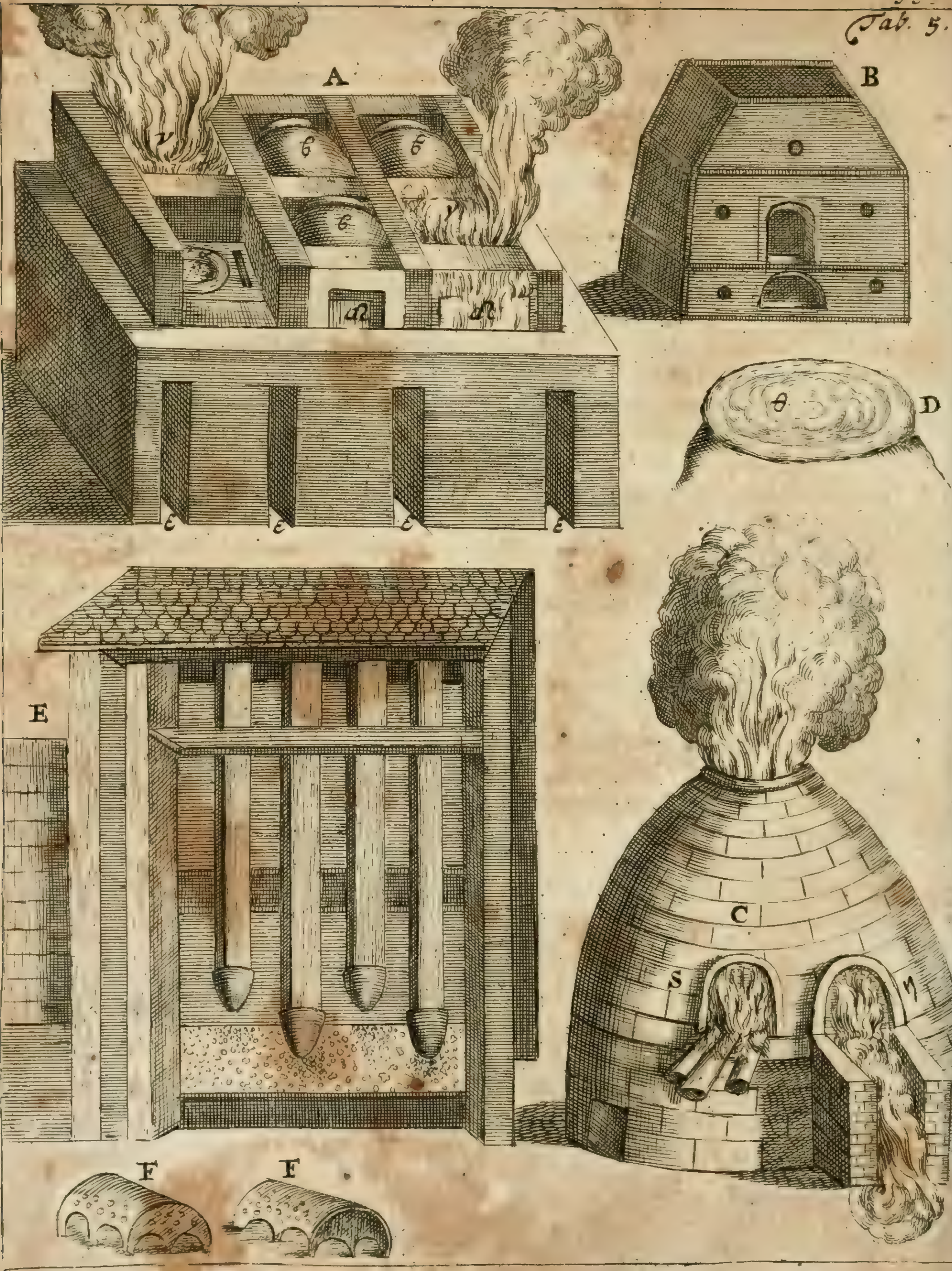
ta eſt; ſed vena per medium ejus tendit in aliquam mundi plagam, cui tantummodo venæ metallicæ adhærent; quæ, ſi nimis duræ, ob copiam ſulphuris, igne uruntur, vel pulvere pyrio franguntur, perinde ac ejuſdem ope muri, cæteraque urbis munimenta, ab inimicis, hanc obſidentibus, deſtruuntur. Infeſtus & inimicus aliquando metallicis fumus viroſus, ſeu gravis halitus eſt, quem ipſæ venæ, arſenico &c. exhalationibus venenoſis refertæ, expirant: qui, ſi non indidem per puteum machinis ſpiritalibus exantlaretur, & abveheretur, & ſpiritus purus foris in fodinam impelleretur, de vita metallicorum, qui in iſtiuſmodi fodinis verſantur, fodinarum moderatores metuant, neceſſe eſt: quippe ſunt inter exempla, qui a ſpiritu hujuſmodi pernicioſo & funeſto interempti ſunt.

TABULA QUARTA.

A *Puteus.*
B *Scala.*
C *Foſſor cuniculum agens.*
D *Machina tractoria.*
E ---- *Spiritalis.*
F *Puteus, cujus ope ſpiritus ſuppeditatur.*
G. G *Venæ, ut fodinæ interiora permeant; his enim venæ metallicæ adjacent.*
H *Pyra e venis, ſulphure refertis, conſtructa, poſtea accenſa.*
I *Fornaces duæ venarum excoctioni dicatæ, quarum*
  α *Indicat unam, quæ penſo peracto repurganda,*
  β *Locum ad catinum imponendum; &*
  γ *Alteram, cum materia liquanda impletam.*
  δ *Os, quo aperto metallum proflatum effluit in*
  ε *Præfurnium.*
K *Secretio ſtanni argentiferi ab ære.*
  ζ *Furnus ad hanc rem apertus.*
  η η η *Panes ex ære, plumbo & argento, quorum in extremitate foramen, per quod ſtilus ferreus immittitur, impediens, ne collabantur.*
  θ *Operculum e bracteis ferreis, igne adimpletum.*
  ι *Panes fathiſcentes, alias ſpinæ dictæ.*
  κ *Præfurnium.*
L *Mortariolum.*
M *Piſtillum.*
N *Catillus cinereus.*

TA-


Tab: 4
A
D
G
F
G
H
G
B
C
K
3
I
y
K
y
M
N
L
E


A
B
D
E
C
F
F

TABULA QUINTA.

A *Purgatio argenti in uſtrina.*
α *Circulus ferreus, cui maſſa adhuc mollis pro catillo cinereo firmiter imprimitur.*
ϐ. ϐ. ϐ *Tegulæ cum catillis, quibus ignis ſuperponitur.*
γ. γ *Tegulæ.*
δ. δ *Foramina, per quæ ſub tegula conſpicitur, ſatiſne argentum uſtum ſit?*
ε. ε. ε. ε *Spiracula*
B *Fornacula, alias furnus* docimaſticus *dictus.*
C *Cinereum majus cum operculo mobili, vel & lateribus interdum intrinſecus concameratum.*
ζ *Foramen, per quod arbores longæ pro igne faciendo immittuntur.*
η *Canalicula, per quam lithargyrium ab argento metallicus demit.*
D *Cinerei pars inferior.*
θ *Catinus cinereus.*
E *Machina, qua venæ ſiccæ pilis præferratis tunduntur.*
F. F *Tegulæ pro fornacula.*

CAPUT II.
De Inſtrumentis.

I. Quemadmodum in cæteris Chemicis operationibus, quæ medicam ad artem ſpectant, ut plurimum igne, tanquam inſtrumento primario, indiget Iatro-Chemicus; ſic etiam metallicus eo, ne in minimis quidem laboribus carere poteſt. Verum ad munus ſuum exequendum neceſſe eſt ipſi ſcire ignem plurifariam moderari. Nam ex operationibus quædam intenſum, alii autem remiſſum, ignem poſtulant: illo enim metallorum in excoctione, fuſione, ſecretione &c. at hoc in uſtione, vel toſtione venarum, opus eſt.

Inſtrumentum metallicorum primarium eſt ignis.

II. Inſtrumentorum rei metallicæ dicatorum, quæ ſecundaria dicuntur, plura, quam ſexcenta fere ſunt. Alia excoctioni, alia *docimaſiæ* inſerviunt. Illorum numerum, & formam, vide apud *Agricolam* &c. qui de induſtria ſingula, quæ ad Rem metallicam pertinent, copioſe pertractarunt. Aliquorum inſtrumentorum, quæ ad *docimaſiam* ſpectant, Libr. I. Sect. II. Cap. IV. mentionem feci. His adjungenda ſunt, quæ jamjam a me deſcribenda ſunt, ut

I. Acus, quarum plerumque duo genera habentur. Ex his aliæ ad auri, aliæ ad argenti, valorem explorandum, uſum habent. Illarum tria genera dantur. Primum ex auro atque argento, alterum ex auro & cupro, & tertium ex auro argento & cupro fabricatum. Illud communiter in viginti quatuor: iſtud in tredecim partes caractas dictas; ſed hoc in alias atque alias, ad lubitum aurificum, diſpertitur. Acus argentea facta ex varia cupri & argenti mixtura in ſedecim partes, quoniam totidem *lotones*, i. e. ſemi uncias, inbeſſe ſunt, dividi ſolet. Ita, ut prima acus conficiatur ex argento puro putoque: altera ex quindecim argenti & una cupri: tertia ex quatuordecim argenti & cupri duabus; & ſic pergendum eſt detrahendo ab argento & addendo cupro partem unam, donec ſedenæ diverſæ acus tibi fuerint. Quarum autem mixtura quævis ad ignem ſubito colliquanda, hinc in maſſulam effundenda, eſt; cæteroquin aliquota cupri pars exuri ſolet, quocirca debitam temperaturam, vel valorem argenti non aſſequere. Eadem acus pro indagando auri pretio componendi ratio eſt, præterquam quod in his calculus ad viginti quatuor diverſi generis maſſulas ducendus eſt.

Partitio & conflatura acuum, quibus ſeu auri ſeu argenti valorem indagamus.

II. Catinus, vel catillus terreus, vel teſta, vaſcula ſunt adinſtar patellarum formata e terra pingui, ſilicibus, cineribus ſale orbis, vitro &c. Utilis eſt excoctioni venarum, vel metalli, plumbo inſtituendæ.

III. Catillus cinereus, alias *cupella* dicta, ſi formam ſpectes, catino ſimilis eſt: differentia eſt in craſſitie, quam ille præ hoc habet. Conficitur e cineribus cribratis, ex quibus aqua omne ſal elicuit; vel e cornibus oſſibuſve animalium ad albedinem uſtis. Deſideratur itaque ad catilli confectionem terra mera, quæ reliquis principiis, quæ ipſi ineſſe ſolent, viduata ſit. Enimvero tunc maxime cavernoſa, atque adeo apta eſt, ad quævis metalla viliora intra cavernulas ſuas occulendi abſorbendi; is enim eſt unicus, cui inhæret, artificis ſcopus. Talis igitur terra cerviſia, vel ſimili viſcido, in maſſam ſubacta, mortariolo, *nonnæ* dicto, indita, piſtillo, quod *monachum* vocant, cuſa, formatur in catillos; quorum quiſque in ſuperiore parte ſuperſpergitur modico craneo vitulino &c. uſto, ac ſubtiliſſime trito, quo

Vide Tabulæ IV. Figur. L. M. N.

facto

facto iterum unuſquiſque piſtillo cudendus eſt. Maſſulæ enim metalli, per ignem purificati, tum facile a catillo ita lævigato demuntur.

IV. Lapis lydius cotis ſpecies eſt. Is æquabilis ſit ſoliditatis, nec nimis durus, nec mollis. Huic metalla affricantur, ut ex colore valor dignoſcatur, quem ab ejuſdemmodi acus frictæ colore deprehendimus, aurum ne ſincerum, an æs illi intermixtum ſit, prodit quodammodo exterſa linea cum aqua forti facta. Hæc enim ſingula metalla præter aurum exeſt. Æs, ſi in copia argento aſſociatum, oſtendit aqua tartari crudi adhuc fervida, ductus linearum æquales, nec ne ſint. Calce ſtanni, vel pulvere carbonum, vel & modica aqua rodente, lineas lapidi impreſſas delemus, lapidem utpote digitis fricando, & poſt aqua pulverem abluendo.

V. Libra, accuratiſſima diligentia facta, opus eſt *docimaſtæ*; quin & pondera, quæ ad metallorum examen, neceſſaria ſunt. Variant autem hæc ſecundum regionum diverſitatem non modo in negotiationibus ordinaris; ſed & in Re metallica. Argento atque auro ſuum cuique tribuunt pondo peculiare *docimaſtæ* v. g. centumpondium argenti ducentas pendet beſſes, at bes, quem hoc tempore vocant marcam, uncias octo medicinales, quæ in denarios more Germanicorum deſtributæ 265. faciunt. Verum ſecundum pondo Belgicum bes pendet duodecim obolos, qui faciunt ſecundum eorundem computationem grana 288. denariis itaque grana leviora ſunt. Præterea & hujuſmodi grana a medicorum, quorum ſexaginta drachmam conſtituunt, plane diverſa ſunt: illorum enim ad obulum 24. ex petuntur, quæ ſecundum calculum medicinalem 140. grana efficiunt: vel octodecim grana beſſis, unciam ſemis medicinalem, vel 240. grana, æquant. In hiſce oris argentarii alio modo calculum ſubducunt; partiuntur enim beſſem in octo uncias: unciam in viginti *anglos*: *anglum*, in triginta duo grana: qualem ponderis diviſionem *Trojas*, vel *Troicum* appellant. Beſſis autem, quo argentarii ad librandum utuntur, tribus drachmis beſſe Colonienſi gravior eſt, quod iis, quorum intereſt, nimis inculcandum. Quin etiam auri pondera aliam diſtributionem habent. Marca heic in XXIV. *Characta* vel ceratia; ceratium autem in duodecim

Variat in variis regionibus beſſis in minora pondera diviſio.

cim grana dividitur, quæ medicinalium CLX. grana æquant. Alii beſſem partiuntur in XXIV. Caractas; Caractam in IV. grana; granum in tria granula: ita ut in beſſe hanbeatur 288. granula.

Vide Figuram F. F. Tab. V.

VI. Tegula etiam e terra, ignis vim ſuſtinente, conſtruitur, cui in fornacula prunæ ſuperponuntur; hinc ei ignitæ catillus cinereus una cum metallo examinando imponitur. Inventa potiſſimum eſt, ut maſſula metallica non inquinetur a cineribus, qui alias, ſi plumbo admiſcerentur, in cauſſa ſunt, ut id in vitrum quodammodo convertatur; quale cum fuerit, inhabile tum redditur, ad metalla viliora devorandum, abſumendum, &c, quod conſequens eſt, perfectum & abſolutum, metalli examen fieri nequit. Reliqua, quæ deſiderantur, petenda ſunt a Rei metallicæ ſcriptoribus.

CAPUT III.

Venæ metallicæ ut ex viſu dignoſcendæ.

Ignis ſolus eſt certus valoris venanarum metallicarum index.

I. Quanquam venæ metallicæ colore admodum inter ſe diſpares ſint, & diverſa interdum metalla in una vena ineſſe ſoleant, & his de cauſſis nemo, etiamſi Rei metallicæ longe peritiſſimus eſſet, aſpectu venarum ſolo, judicare ac indicare valorem earundem certum poſſit; ſed ignem potius, tanquam optimum ac fidelem pretii metallorum exploratorem, & indicem conſulere ſemper neceſſe habeat: veruntamen metallici uſu & exercitatione præditi, ſi modo faciem venarum exteriorem conſpexerint, edicere conſueverunt, ex quibus rebus eæ compoſitæ ſunt.

Venarum auriferarum indicia.

II. Aurum, quum non purum foſſile invenitur, lamellarum inſtar pyriti candido, vel marmori glareæ aliquando inſperſum eſt. Silicibus autem quibuſdam, quin & terræ cuidam ſpeciei, forma pulveris lutei, purpurei, nigri vel micantis inhærere ſolet; conjectura autem, quam de his faciunt, probabilis eſt, ſi in vicinia hujuſmodi venarum Chryſocolla, Auripigmentumque una effodiuntur. Itidem marcaſita aurea ſubinde auri ferax eſt. Venæ auri divites a metallicis vocantur, quum e centumpondio venarum unciæ tres vel plures auri eliciantur.

III. Argenti puri foſſilis notiſſima indicia ſunt, verum id non tam

tam facile deprehenditur, ſi venis, aut metallis immixtum eſt. Perraro namque cuprum, ſtannum, & plumbum uſque adeo pura inveniuntur, quin exigua inſuper argenti portio iis intermixta ſit. Venæ argento refertæ ordinario tranſlucidæ ſunt, aut colorem plumbi nigri præ ſe ferunt. Præterea argentum rude album atque rubrum, ob bonitatem Germanis, *Weiſz-undt Roth gulden Ertz*, dictum; ſic & cineraceum, luteum, nigrum &c. non parum argenti habent. Inter divites referuntur venæ, ex quarum centumpondio argenti puri putique beſſes ſex metallicus educere noverit: quantumvis non ignorem, ex centumpondio dictarum venarum aliquando ultra centum beſſes argenti puriſſimi excoctum fuiſſe. Sed hoc quiddam præter conſuetudinem communem eſt. Venarum argentoſarum ſigna.

IV. Et æris multigenæ reperiuntur venæ; quæ cœrulei coloris ſuppeditant metallico argenti & cupri abundantiam & copiam: verum, quæ viridis ſpadiciſve coloris cupro quidem abundant, ſed argenti perparum habent. Omnium pauperrimæ ſunt, quæ ſimiliter ac aurum micant; maxima enim ex parte e ſilice atque ſulphure conſtant, quare etiam admodum difficulter igne liquantur & excoquuntur. Ita etiam æris venis quippiam ferri non raro eſt intermixtum, quod ob paucitatem ægerrime in ſcorias comburi poteſt, inde cuprum vilius redditur. Experimento deprehenſum eſt, e centumpondio probarum æris venarum ſubinde L. LX. quin & LXX. libras metalli excoctas. Lapidum aroſorum notæ.

V. Lapis caſſiteros, ex quo plumbum candidum excoquitur, micantibus nigris, vel colore badio cryſtallis cognoſcitur. Hujuſmodi optimus eſt, at venæ cinerei, citrini &c. coloris, non æque probæ, ſed aliæ aliis meliores, ſunt. Veſtigia caſſiteri,

VI. Venæ plumbi nigri cognitu non adeo difficiles ſunt, quia ipſius plumbi colore plerumque prodere ſe ſolent. Goſlarienſes tamen quædam ſpadicis coloris ſunt, in quibus excoquendis domini fodinæ non exiguum quæſtum & lucrum faciunt: licet hiſce eæ, quæ *Clauſdahli* eruuntur, & plumbo & argento opulentiores ſint, e quarum centumpondio aliquando LXXX. libræ plumbi excoctæ ſunt, quibus præterea non modicum argentum, quo & Goſlarienſe quidem non deſtitutum eſt, intermixta, erat. & Galenæ.

Notæ lapidis ferri.

VII. Ferrum in lapide, vel terra, colore ferrugini ſimile gignitur, ac facile agnoſcitur. Solent & huic nonnunquam cariora metalla intermixta eſſe, quæ, adſint, nec ne, ex ejus examine, paulo poſt tradendo, comprehendi manifeſto poſſunt. Habentur equidem venæ divites, quum tantum metalli, quantum paulo ante dixi, largiuntur; verumtamen, ſi expenſæ ipſo metalli pretio majores eſſent, quod tunc utique contingere poteſt, ubi cuncta neceſſaria ad rem metallicam cariſſima ſunt: ad calculos neceſſario metalla, revocanda ſunt ut comperias, an major, an minor, an par ſit ratio acceptorum & datorum. Domini fodinæ itaque, antequam metalla in copia excoquantur, maxime intereſt, prius expendiſſe & æſtimaſſe impenſas pariter & pretium accepti metalli, ut ex ſuſcepto opere ne damnum contrahat.

Venæ, quamvis metallo opulentæ, non ſunt ſemper lucrificæ.

CAPUT IV.

De indagatione & inventione prætii Venarum metallicarum.

Duo venarum genera ratione fuſionis.

I. Metallici venas metallicas in duas claſſes vulgo diſtribuunt, in altera mites vel fuſiles, in altera vero refractarias, i. e. quæ ægre liquantur, collocant. Utrumque & aurum & argentum, cum venis ſuis adhuc intermixtum eſt, alterutra ratione natura comparatum eſt. Igitur alia atque alia ratio eſt inveſtigatori ineunda, & reperienda via, quemadmodum utriuſvis generis venas tractare debeat, ut valorem metalli exquirat. Quandoquidem vero ad quodvis venarum examen plerumque opus eſt vitro plumbi & ſale *fuſorio*: ideo horum confectionem tradam oportet. Non modo plumbum, ſed etiam reliqua metalla interveniente pyrite, vel ſimile re fuſile, in vitrum colliquantur: at quoniam e plumbo perfacile ſine ullo magno apparatu ac ſumtu, vitrum quoddam confici poteſt, eapropter artifices eo ut plurimum utuntur. Fit vel e ſilicibus albis contuſis & lithargyro ana: vel ex plumbi calce tantum, ut e minio, ceruſſa &c. ex quibus ſaccharum ſaturni extractum. Utrovis modo plumbum auxilio ignis ſatis intenſi in vitrum liquatur. Cui, ut citius operatio ex ſententia ſuccedat, nonnihil ſalis *alkali* addendum eſt. Sal, fuſionem promovens, fit e nitri &

Vitrum ſaturni.

tar-

tartari crudi partibus æqualibus pulveratis & admota pruna accenſis, quibus peractis reſtat ſal *alkali*, quod deinde ob rationes peculiares, quæ in tempore memorabuntur, ne nunc incepto longius abierim, venarum fuſioni auxilio eſt. Sal *fuſorius.*

II. Ab auro, quia metallorum Rex habetur, initium faciam. Hoc ſi venis, marcaſitis & granatis immixtum, & quidem ſi exigua ejus copia eſt, res tunc, ad quam divertit, candefacienda & ſæpe urina vel aceto extinguenda eſt: hinc ea friabilis evenit, ob expulſionem ſulphuris, quod, cum adhuc rei inmixtum, vinculi loco cæteris principiis erat. Quin etiam eadem a ſalinis ignis exhalationibus, partium cohærentiam deſtruentibus, friabilis evadit. Cape nunc ſedecim partes hujus rei uſtæ, quas in pulverem tunde, & per alveolum duc; i. e. affunde eis aquam, bene commiſce, ut aqua turbida evadat, hinc eam actutum in alveolum (canalem ligneum largum ita vocant,) cujus fundum panno craſſo & villoſo obtegunt, effunde; ſic partes metallicæ, tanquam ponderoſæ, panno inhærebunt; terreæ autem, tanquam leviores & inutiles, una cum aqua abvehuntur. Longus itaque alveolus ad hoc opus deſideratur, alioquin & metallicæ abluerentur. Pannum autem, cui inhærent metallicæ, aquæ immerge, ſic protinus hæ ad fundum vaſis decidunt. Parti nunc uni venarum, hoc modo præparatarum, adde in catino terreo vel crucibulo plumbi puri partes novem, ſalis *fuſorii* ſupra dicti p. ij. intercedente igne debito liquentur: quo facto plumbum, quod jam metallum pretioſum, quo natura venas donavit, abſorpſit, ad refrigerandum effunde, & ſupra catillum cinereum *fulmina*. Hoc eſt, plumbum hujuſmodi catillo cinereo ſuperpoſitum ſub tegula, quæ fornaculæ, vel ipſi igni impoſita eſt, ponitur, hinc tantum ignem fac, ut plumbum continenter fumet, & circumagi ac gyrari videatur. Hoc tantiſper durat, donec plumbum, & una cum eo viliora metalla, partim per fumum diſperſa, partim in catillum irreperint. Simulatque vero hæc ita fuerint abſumpta, pretioſa metalla fulgurant, i. e. omnis generis colores, iridi ſimiles, in eo apparent; hinc extemplo ſupra catillum immobilia perſtant, & erunt purificata. Si forte etiamnunc ſuperſtiti metallo quippiam impuri adhæſerit, fulguratio denuo ſupra novum catillum cinereum ſenis

Venarum auriferarum uſtio,

Lotura.

& inveſtigatio valoris per plumbum nigrum.

Fulminare metalla quale opus ſignificet?

nis ſeptenisve plumbi portionibus inſtituenda eſt. Finita operatione granum vel maſſula metallica aurificis ſtatera examinetur, ut ſubductis calculis comprehendas, quantum metalli pretioſi venarum centumpondio, *docimaſtici* puta ponderis, inſit. Num vero hæc maſſula aurum aut argentum purum ſit, comperies, ſiquando eam, ſi utpote aurum primas tenet, ſ. q. aquæ regiæ diſſolveris, quæ aqua argentum non rodit, ſed intactum ſub forma pulveris candidi relinquit. Pulverem hunc ſiccatum in libræ lance pone, ut certum auri pondus iſtius maſſulæ deprehendas. Sin vero argentum primario loco fuerit, ei aquam fortem ſuperfunde, quæ argentum exedit, ſalvo auro ſub forma pulveris atri. Cætera, quæ ad hujuſcemodi metallorum ſecretionem pertinent, paulo poſt attingam.

Inquiſitio maſſulæ metallicæ, an ea aurum duntaxat, an etiam ipſi argentum ſit admixtum.

III. Sabulum autem, & aliæ venæ auro puro prædivites explorari hoc modo queunt. Cape ejus ſabuli, vel venarum per alveolum quoque ductarum, centumpondium ponderis *docimaſtes*: argenti vivi optimi quadruplum, vel quanto opus ad diſſolvendum aurum, piſtillo per aliquot horas in mortario, vel in alio inſtrumento ferreo vel lapideo terantur: vel, quod melius eſt ac ocyus fit, ſimul crucibulo immiſſa ignique moderato impoſita, filo ferreo oblongo agitentur per quadrantem horæ circiter, talem tamen ignem adhibeas, ut ne hydrargyrum aufugiat; quo facto in frigidam injiciantur, & hydrargyrum aqua lavetur, ut ſabulum &c. ei adhærens auferatur, hinc valide per corium exprimatur, ſicque in eo remanebit nonnulla hydrargyrii portio, cui aurum, ſi modo aliquid adfuerit, intermixtum; quod autem ab illo ſecernitur, ſi igni iſtud reſiduum imponitur, ubi tum hydrargyrum ſe in fugam dabit, ſuperſtite auro ad venas ſeu ſabulum antehac divertente; hoc trutina examinandum, &, ſi eidem modicum argentum intermixtum, hoc modo antedicto ab illo ſegregandum eſt.

Sabuli &c. auro opulenti examen per hydrargyrum.

IV. Venæ argenteæ mites dicuntur, quæ facile igni liqueſcunt. Hoc modo earundem valor inveſtigatur. Sex vel octo portionibus plumbi puri, in catillo terreo fuſi, portio una dictarum venarum in pulverem extenuatarum, immittitur, poſtea moderatum ignem adhibeas, unco ferreo ſubinde materiam commovendo, ut melior rerum commixtio fiat, ſeu ut plumbum

Diſquiſitio venarum argentoſarum, quæ mites dicuntur.

e venis argentum prorſus elicere poſſit: quo facto plumbum hocce, ad refrigerandum effundatur, quod deinceps, modo paulo ante dicto, *fulminandum* eſt, ut purum putum argentum evadat; quod deinde trutina examinandum, ut conſtet quota ejus portio in centumpondio civili dictarum venarum reperiatur.

V. Venis autem refractariis, vel contumacibus dictis, quia difficiles ad excoquendum ſunt, & plumbo liquato, cum admiſceantur, cinerum inſtar ſupernatant, addendum vitrum ſaturni eſt; quod, dum liqueſcit, ſimul venas reddit fuſiles; quibus fuſis metallicæ, tanquam magis ponderoſæ, ex ſcoriis, vel vitro, plumbo ſupernatante delabuntur, ſicque plumbo, cujus reſpectu venarum octuplum etiam capiendum, commiſcentur. Hæc mixtura poſthæc ſupra catillum cinerum *fulminanda.* Et alius generis venæ minus tractabiles ſulphure abundant, quod plerumque impedimento iis eſt, ut particulæ argenti, in iis contentæ, non rite ſecernantur. Igitur ſulphur prius abigendum eſt, quod fit ejuſmodi venarum uſtione vel toſtione, quæ mediocri tantum igne peragitur, ita tamen, ut ſenſim excandeſcant, cui tantiſper committendæ ſunt, donec ſulphur prorſus in auram evanuerit, quod dignogſces abacto fumo, & odore ſulphuris ſublato. Venæ taliter uſtæ, pulveratæ, libratæ, octo vel decem portionibus plumbi in modum ante dictum imbibuntur & tractantur, ut ſemel atque iterum indicavi.

Venarum argenti contumacium examen ut inſtituendum.

VI. Metalla argento dotata, ut cuprum, plumbum, moneta argentea, lapis æroſus &c. pari modo, ut §. 5. dixi, plumbo puro, argenti penitus experte, exploranda ſunt, ut unius cujuſque valor deprehendatur.

VII. Venæ æris mites, itemque contumaces inveniuntur. Hujuſcemodi, antequam explorandæ, cremandæ ſunt, ut ſulphure ſuo, fuſionem ſecretionemque metalli inhibente, priventur: poſtea parti uni venarum quarumlibet, addantur quatuor ſalis *fuſorii*, ab initio hujus capitis deſcripti, mixtis, crucibulo immiſſis, adhuc partes duæ ſalis culinaris ſuperimponantur: hinc interveniente igne intenſiori liquefiant, donec ſal tam liquidum, quam aqua appareat. Quo conſpecto *tigillum* igne exemptum, ac forcipe paululum concuſſum, ut omnes partes metallicæ in fundum ſecedant, ad refrigerandum reponatur;

Lapidis æroſi contumacis exploratio.

frigefacto & fracto crucibulo in ejus fundo cupri granum reperies, quod libra examinabis.

Examen caſſiteri,

VIII. Caſſiteros, lapis ſtanni, vel venæ plumbi candidi, non alio examinantur modo, quam venæ æris, ſi modo metallo abundant; alioquin & hæ primum urendæ, hinc pulveratæ per alveolum ducendæ, ut eluendo terreſtrioribus particulis orbentur; quo facto pulvis metallicus exſiccatus quadruplo ſalis fuſorii, & duplo ſalis communis in igne ſatis valido liquandus. Non diu mixtura hæc in igne tenenda eſt, ſtannum alias in cineres comburetur; quocirca artificis eſt, ne metalli acquirendi ſpes eum fruſtretur, hujuſmodi venis juſtum & debitum ignem adhibere.

& Galenæ

IX. Galena, plumbago vel venæ plumbi nigri, prout contumaces vel mites ſunt, ita omnifariam tractantur. Iſtiuſmodi ut plurimum uſtione indigent, ut utroque ſulphure, albo puta & citrino, priventur; poſthæc in his eodem modo, quo in mitibus, periculum facimus. Nimirum venarum parti uni, ſalis *fuſorii* tres partes, & ſcobis ferri partem dimidiam addimus, crucibulo indita celeriter igne coquantur, ne pars plumbi, ſi dictæ ſpecies nimis diu in igne detinentur, comburatur. Ergo, ſimul ac ſpecies optime fuerint liquefactæ, crucibulum igne confeſtim eximatur, & maſſula plumbi, a ſcoriis refrigeratis deciſa, *docimaſtes* trutrina examinetur. Galena, pyriti candido, vel ſimili lapidi interſperſa, in pulverem prius tuſa, per alveolum aqua eluenda eſt, hinc dicto ſale fuſorio excoquenda. Facile equidem experimentum eſt, ſi capiantur venarum plumbo divitum & uſtarum p. i. nitri. pjß. & carbonum pjß. & hæc in pulverem extenuata pruna admota accendantur: ubi, dum ſal ob prærapidam flammam liqueſcit, una liquatur plumbum, quo venæ erant refertæ; verum tamen hoc pacto certum metalli valorem inveſtigare & conſequi non poſſumus: quoniam propter ſubitaneam ac vehementem flammæ eruptionem, quæ ſingulis rebus ſulphureis, cum nitro mixtis, uſu venit, plurimæ plumbi moleculæ in aërem diſperguntur.

& lapidis ferri.

X. Perſcrutantur ferri venam alii magnete, alii eam igne liquefaciunt; illo quidem modo, diveſne an pauper ſit: hoc autem certum venæ valorem, comprehendimus. Nam ferri vena, quum ut plurimum concreta e varii generis principiis, cuj-

juſmodi ipſi marti oppido immixta: fieri itaque vix poteſt, quin una cum ferreis alius generis particulæ magneti adhæreant. Vena per magnetem indaganda, in pulverem tundatur, vel, cum & ſulphure ſcatet, primum uratur, hinc magnes bonus huic pulveri involvatur, moleculæ tunc, in quibus ferrum principatum tenet, ipſi adhærebunt; quibus de lapide demptis, is denuo venæ pulveratæ admoveatur, & pulvis, ipſi adhærens, ut antea, datrahatur. Opus hocce toties repetatur, quouſque nihil e vena magnes ad ſe attraxerit. Excoctio venæ fit quidem ſine rei alterius additione, ſed intenſo admodum igne ipſi ad liquandum opus eſt: eapropter vena ipſis prunis injicienda, dehinc folle ignis excitetur. Poteſt etiam pretium venæ eodem modo, quem ſupra §. VII. oſtendi, ubi de indagatione æris egi, inveſtigari. Animadverti autem in excoquendo ferro oportet, ut ne nimis diu id in igne linquatur, eveniret forte, ut in ſcorias maxima ex parte converteretur. Cæterorum mineralium inveſtigationem, quia ab eorum excoctione perparum differt, heic non attingam, ſed de iis poſtpaulo agam.

Admonitio de ferro excoquendo.

ÆTIOLOGIA.

Si plumbum non eſt hydrargyrum quoddam ſpiſſatum, ut aliqui ſtatuunt, videtur tamen id maxime ex hoc conſtare. Hydrargyrum itaque, quo plumbum nigrum abundat, in cauſſa eſt, ut reliqua metalla, quæ etiam eo referta ſunt, ut aurum, argentum, plumbum tum candidum tum cinereum, facile cum plumbo nigro, ejuſdemmodi fere principiorum mixtionem habente, permiſceantur. Ægre autem id ipſum ſocietatem cum ære, & ægerrime cum ferro, coit. Neque tamen hæc ſocietas & conjunctio, quam cum quovis metallo inivit, adeo firma eſt, ut non poſſit diſſolvi: ignis enim, dum hoc & cætera viliora metalla in fumum, maxime vero in ſcorias, convertit, illam dirimit, ſalvis tamen auro & argento, ignis injuriæ reſiſtentibus: imo utrumque, quo ſæpius arſerit, i. e. cum plumbo nigro *fulminatum* fuerit, eo purius evadet. In ſcorias viliora metalla maxime convertuntur, ſi plumbum nigrum, cui illa & aurum vel argentum, vel utrumque immixta ſunt, in cinereo majori uritur. Quandoquidem vero corpuſcula, quæ no-

Plumbum nigrum cum ſingulis metallis conjungi poteſt.

nobiliora metalla conſtituunt, adeo inter ſe nexa, ut ne ignis quidem eorum compagem ſolvere poſſit; deinde quod ſuam quæque formam ſervent, quamvis videantur plumbo penitus permixta: hinc ea, ubi plumbum candet, ſenſim e foraminulis hujus excidunt, ac delabuntur in catini cinerei fundum, in meditullium ſcilicet, quod ipſius ora depreſſius eſt: plumbo interea ipſo, ab igne partim in lithargyrium, partim in plumbaginem, mutato, partim etiam in catinum cinereum irrepente. Sin vero ope vaſculi minoris, quod catillum cinereum vocant, metallorum nobiliorum bonitatem perquiſiveris, comprehendes tum in poros dicti catilli plumbum prorſus irrepere, relicto ejus in ſuperficie metalli nobilioris grano. Quare autem ſeu aurum ſeu argentum una cum plumbo in catillum non introeat, videtur tenuitas & ſubtilitas molecularum, utrumlibet metallum conſtituentium, cauſſa eſſe. Quæ ratione plumbi, paulatim evaneſcentis, ſe denuo ex hoc colligunt, atque adeo, dum aliæ cum aliis implicantur, majores fiunt, ſibique firmiter cohærent, & abacto tandem plumbo in catillo reſtant. Non modo immenſæ ſubtilitatis ſunt dictæ moleculæ, ſed mirum in modum inter ſe nexæ & jugatæ, quod efficitur ex earum ſtabilitate in igne, e limpitudine aquæ ſimili, ubi funduntur, & ex eo, quod malleo in vaſtam incredibilemque vel latitudinem vel longitudinem ductiles ſint. Cæterum *docimaſtis* plurimis permirum viſum eſt, catillum facta metallorum indagatione, pondere graviorem eſſe: cum e contrario, quoniam plurimæ plumbi partes fumi ſub forma ſe in fugam dediderunt, eum leviorem eſſe oporteat. Librarunt enim catillum maxime aridum, ſic & plumbum auro vel argento refertum; offenderunt autem, finita operatione, quum unumquodque ſigillatim ponderarent, aliquot grana in catillo incrementi. Rei autem hujus rationem haud captu difficilem eſſe arbitror. Comprehendimus enim in minio, quod plumbum ad ruborem uſtum eſt, notabile ponderis augmentum: quin etiam in cunctis fere lapidibus, terris &c. diu diuque igne uſtis idem comperimus; & quia id, quod augmentum ponderis efficit, non poteſt eſſe nihil, ex dictis concludimus aliquod i. e. particulas acidas, ex igne exhalare, quod catilli &c. poros intret, firmiterque corpuſculis plumbi cohæreat, & hoc ipſum

Argentum & aurum, concreta ſunt e corpuſculis tenuibus & ſubtilibus.

Quare catillus cinereus tranſacto metallorum examine gravior evadat?

ipſum dictum ponderis incrementum efficere. Et quia dicti acidi parum modo ſe plumbo aſſociavit, quodque oppido cum hujus particulis implicitum eſt; ideo ejus præſentiam, nec guſtatu percipere, nec aqua in qua alia omnis generis ſalia tabeſcunt, oſtendere valemus, licet ratio & experientia ipſa contrarium convincat. In hydrargyro, tanquam aqua metallica, pleraque metalla, quæ ſcilicet eo abundant, liqueſcunt: ferrum tantum modo ad coëundum cum argento vivo inhabile eſt. Et quemadmodum ſaccharum, ſal &c. aquæ; ſic & metalla, in minutiſſimas particulas redacta, ipſi argento vivo, innatant. Haudquaquam namque, quantumvis aliter ſub aſpectum veniant, in uniuſmodi rem converſa ſunt. Nam ſi eſſent, non poſſet argentum vivum rurſus ab iis ſecerni; quod autem fit, ſi id cum metallo aliquo mixtum per corium exprimatur, reſtante in eodem corio metallo, formam maſſæ habente. Accipias hæc dicta de auro, deque argento, deque cupro, quoniam aliquantulum cujuſvis plumbi, cum hydrargyro mixti, per corii poros exit. Verum, quomodocunque expreſſio fuerit facta, totum hydrargyrum a metallis hoc pacto ſeparari nequit; ſed igne ipſis opus eſt ad debitum eorundem divortium faciendum. Is enim fugitivum Chemicorum Cyllenen e metalli latebris, ubi ſe occultabat, ejicit; quo ejecto metallum rurſus ſuum eſt. Reliquæ metallorum ſpecies, quum adhuc venis ſuis inſunt, ut plurimum, ob ſibi adhærens ſulphur, ad excoquendum difficiles ſunt; ſulphur enim, quia acido refertum eſt, metallis maxime eſt adverſarium. Quandoquidem vero acidum ejus cum quibuſdam *alkalicis* in metallo diverſantibus, conjungi confluereque ſolet: inde naturalis metalli partium & ſitus & nexus, qualiſcunque fuerit, ab hoc acido, diverſum a natura partium metalli cujuſlibet ſitum efficiente, invertitur, tollitur; hinc ejuſmodi venæ, niſi acidum deſtruatur, aut expellitur, vix aut omnino non liquantur, atque adeo quicquid metalli continent, confluere ſecernique ab iis nequit. En cauſſam, cur ad dictas venas liquandas ſemper ſale *alkalico* quodam, acidum iſtud, metallis adverſarium, abſorbente, vel infringente, opus eſt: ſin autem debita venarum uſtio præceſſerit, non tanta tunc ſalis iſtius *fuſorii* portione artifex indiget, quia maxima ſulphuris pars ab igne in aërem expulſa eſt.

Hydrargyrum non firmiter metallis cohæret.

Acidum ſulphuris maxime metallis adverſatur.

eſt. At enimvero quia galena interdum & antimonio, metalla devorante, referta eſt; ea de cauſſa ad illius coctionem ſcobe ferri uſus ſum, ut lupus iſte Chemicorum aliquod offenderet, quo famem expleret: derelinquit enim corpus denſum, cui anguſti pori ſunt, ſimulatque ipſi obvium fit corpus rarum, quod laxiora foraminula habet: quo facto illud primum in libertatem vindicatur, & ex ſcoriis liquefactis, propter corpuſculorum gravitatem, excidit, & in fundo vaſis ſubſidet.

CAPUT V.

De Venarum excoctione.

I. SIquidem venæ metallicæ plerumque diverſis ex principiis conſtant; perraro namque metallum ita purum reperitur, ut ſtatim excoquendo ſuum ſit: hac de cauſſa variæ eas, ab eo, quod a natura ſua alienum eſt, ſecernendi rationes ſunt inventæ, ut hoc partim excoctionem inhibente, partim excoctionis ſumptum exuperante, orbentur. Hujus finis cauſſa duas rerum metallicarum periti ineunt vias; quarum alteram venas urendi, alteram lavandi, appellitant. Utræque interdum in unis eiſdemque metallicis venis, antequam excoqui poſſunt, inſtitui debent. De ambabus itaque promiſcue diſſeram. Venarum uſtio ob duas cauſſas inſtituitur. (1) ut copioſo, ipſis adhærente ſulphure, metalli ſecretionem impediente, privarentur, quo abacto metallum ſolutum ac liberum eſt, ita ut deinceps excoqui, ac malleo duci poſſit. & (2) ut, cum uno principio, cætera ligante, ſulphure videlicet orbentur, friabiles eveniant, aptæque ad in pulverem metallicum molendo, vel pilis præferratis tundendo, redigendum. Nec una via metallici in urendis venis progrediuntur. Alii enim ipſas venas igni ad urendum injiciunt; alii ſtruem ex lignis ædificant, cui venas ſuperimponunt; ſtruem autem forinſecus terra obtegunt, adornatis prius hinc illinc ſpiraculis, ut fumus apte indidem expelli poſſit: poſthæc ligna in peculiaribus locis accendunt, inde & ſulphur, quod venis ineſt, una accenditur. Hoc partim in auram diſpergitur, partim foris acervo, ſtillarum lutearum inſtar, adhæret, partim quoque

Quam ob cauſſam,

& quo pacto venæ urendæ ſint?

que in peculiaribus, in ſuperiori acervi loco conſtructis, foveis liquatum cochleare colligitur *. Alii pulverem metallicum vel molendo, vel tundendo factum in furno, piſtorio ſimili, torrent, quouſque utroque ſulphure tum albo tum flavo maxima ex parte privatus fuerit. Recrementa autem omnis generis, & quiſquilias, quin etiam quaſdam venas, in pulverem tamen pilis præferratis, ſeu mola, redactas, lavant: ubi, cum per alveolum vel canalem ducuntur, ſaxoſa, vel, quæ e ſilice tuſo conſtat pars, metallo quovis levior, nando una cum aqua per fiſtulam effluente abluitur, & abvehitur; metallica vero, ut dixi, illa ponderoſior, in longis iſtis canalibus, quibus aliquando pannum vel vellera hirſuta imponunt, ut metallicus pulvis hiſce inhæreat, colligitur partim, partim etiam in diverſarum, ad hanc rem collocatarum, cuparum, in quas aquam per diverſos canales effluere ſinunt, fundis ſubſidet; qui deinceps, quum ſulphuris parum habet, mox dicendis additamentis, (alioquin toſtio ejus, ut paulo ante dixi, inſtituenda eſſet) in metallum excoquendus eſt.

* Vide Tab. IV. Fig. H.

Venarum lotura ut peragatur?

II. Satis de generali venarum præparatione, quæ ipſis, antequam excoqui poſſunt, opus eſt, ſcripſi. Reſtat jam, ut de metalla ſingula excoquendi & ſeparandi rationibus, ut in officinis metallicis ineuntur, ſigillatim differam. Ab auro, metallorum rege, diſſertationem ordiar. Venæ auri, prout inter ſe diverſæ ſunt, aliæ enim pauperes, aliæ eo prædivites ſunt; ita alio & alio modo excoquuntur. Pyrites, quibus aurum purum nativum interſperſum, quin etiam ſabulum ex variis fluviis elotum, quæ ſingula præ venis auro opulentiora ſunt, intercedente ſolo ſale *fuſorio*, ſupra dicto, quum prius alterutrum in pulverem tuſum fuerit, excoquuntur; ſicque, cum materia bene in igne liquata fuerit, aurum, ob gravitatem, in fundo catini vel tigilli ſubſidebit. Pleræque venæ autem, quibus aurum flammularum inſtar hinc inde interſatum, indigent primum uſtione, &, poſtquam candefactæ, frigidæ vel urinæ immergantur: quo peracto in pulverem extenuantur, hinc eluantur; pulvis metallicus autem ſiccatus ſ. q. fæcum cerviſiæ vel vini humectatus, in globos redigatur, qui deinde cum recrementis metallicis vel molybdena vel plumbo excoquantur. Etenim, ſi dictus pul-

Aurum quomodo ex pyrite vel ſabulo excoquendum?

pulvis per ſe ad liquandum in fornacem injiceretur, haud modicum ejus a follium flatu, atque vi ignis, in auram diſpergeretur. Plumbum autem, quod aurum imbibit, in cinereo majore, vel ſub tegula, eodem modo, quo argentum cum plumbo mixtum, de quo mox ſcribam, exuritur. Poteſt etiam aurum ex venis auri feracibus, famulante hydrargyro, elici. Nempe venis, in pulverem extenuatis, admiſcetur hydrargyrum, quod aurum omne ad ſeſe allicit, idque ſuos in poros ſuſcipit, poſthæc idem a pulvere ipſi adhærente per loturam purgatur, perque corium, poſtquam ſiccatus eſt, exprimitur. *Amalgama*, quod in corio reſtat, vel crucibulo valido, cui *aludels* ſuperimpoſita; vel cucurbitæ retortæve ferreæ, indatur, hinc ei debitum ignem adhibeas, ſicque hydrargyrum, quod iterum reviviſcit, & eundem, quem antea, uſum habet, e poris auri expellitur. Aurum vero ope intenſioris ignis in unam maſſam liquetur; quod, ſi ei adhuc argentum, cujus rariſſime expers eſſe ſolet, admixtum foret, rationibus infra dicendis, ſeparandum eſt.

Aurum ut e venis per hydrargyrum eliciatur.

III. Quamquam argentum purum putumque reperiatur aliquando nativum, quod ſine ulla additione, vel beneficio ſalis *fuſorii*, tantum coctum extemplo ſuum eſt: attamen id apud ſingula ferme metalla, non eadem tamen quantitate, commoratur. Nam plumbum nigrum, & album, & æs eo perſæpe abundant. Ferrum tantum ejus tantillum habet. Plumbum tam nigrum quam candidum non moleſtum ac difficile ad excoquendum, & ab argento admixto ſeparandum, eſt. Ab illo ſine alicujus rei interventu, ab hoc vero illius adminiculo, ut infra dicetur, argentum ſecernitur. Cuprum autem plurifariam tractandum eſt, antequam argento ex parte maxima orbetur; minori tamen ſumptu ac opera opus perfici nequit, quam, ut dicta ſecretio beneficio plumbi nigri peragatur. Scilicet ſi in centumpondio cupri eſt bes argenti, tunc tali æri ſolent admiſceri ducentæ quinquaginta duæ libræ plumbi nigri; adſignant enim metallici unicuique ſemiunciæ, vel *lotoni* uni, argenti, ſeptendecim libras civiles plumbi nigri. Ergo, quot *lotones* argenti in centumpondio cupri indicavit *docimaſtes*, totidem ſeptendecim libræ plumbi tali cupro addendæ ſunt: &, ſi

Qua ratione argentum ab ære ſecernatur?

ſi fortean aliquis errorem erravit, quem dignoſcunt, ſi in plumbi, argento repleti, & ab ære ſeparati, centumpondio plures, quam ſeptem, *lotones* argenti fuerint, (paucæ namque cum eſſent, damnum nullum inde metuendum eſt) majus tunc plumbi pondo tali cupro addendum eſt. Igitur revocato accurate & exquiſite ad calculum argento, quod æri ineſt, artifices hoc æs primo una cum carbonibus furno injiciunt, cui liquato plumbum nigrum adjiciunt, & facta utriuſque metalli mixtione os furni, luto antea obſtructum, aperiunt, ut metallum in præfurnium effluat, ex quo cochleari hauriunt, ac in catinos æreos in panes effundunt. Hos panes poſthæc in foco, ſtanno ab ære ſegregando deſtinato, collocant, ac ligna eis ſuperponunt; ita tamen, ut panes paulatim candeſcant. Sic plumbum & argentum, quoniam utrumque facile fuſile eſt, in præfurnium effluit, ſuperſtitibus panibus fathiſcentibus, qui nil aliud ſunt, quam cuprum argento depauperatum *. Stannum hocce, quod plumbum nigrum argento repletum, *Agricola* appellat, in cinereum majus injiciunt, pondere nonnunquam ad octuaginta centumpondia: (tantum enim argenti pondus inibi perpurgari poteſt) ut ignis vitium metalli excoquat, relinquunt inibi tamdiu, donec maculæ lucentes coloris albidi appareant, & poſt totum candidum ac tranſparens evadat argentum, ac immobile ſubſiſtat. Antequam autem ita redditur, ſtanno liquato ſupernatant primo ſcoriæ nigricantes, quas magiſter conto detrahit, quibus demptis & ſeorſim aſſervatis idem extrahit paulatim per locum declivem reliquum plumbum ab igne exuſtum, quod, ubi refrixerit, lithargyrium vocatur †. Verum, ne hoc quidem modo argentum purum putumque fit, ea de cauſſa purgatio ejus de novo inſtituitur ſub tegula in uſtrina, * in qua complures ſimul tegulas collocare ſolent artifices: ſatis magnus quippe furnus eſt, & uno eodemque igne & tempore permagnam argenti vim perpurgant, pari modo, ut ſupra de argenti indagatione, catillo cinereo facta, narravi. Utrorumque enim eadem ratio eſt, quoniam a plumbo, ad argentum divertente, impuritas hujus oritur. Plumbo autem in catinum cinereum irrepente, vel per fumum diſperſo, argentum victoriam & ab igne & a plumbo reportans in catino immobile perſtat. Satiſne autem

* Vide Figur. K. & I, Tab. IV.

† Vide Figur. E. II. Tab. V.

* Vide Figur. A. Tab. V.

Notæ & ſigna argenti poſtulati.

tem argentum excoctum ſit, explorat artifex conto, metallo liquato immiſſo, cui ſe nonnihil ejus adhæret, quod ſi læve ſi candidum & ductile vel mallei patiens fuerit, poſtulatum argentum eſt: ſin autem contra, ac dixi, fuerit, diutius id ipſum ardere & oportet, & opus eſt. Pyrites ærosi interdum argento prædivites ſunt; quoniam autem ejuſmodi pyrites utroque ſulphure plerumque referti, hinc accidit, ut utrumlibet ſulphur, quia ex principiis ignem haud ferentibus conſtat, ubi ignem adhibueris, una ſecum argentum propemodum omne abducat, ſuperſtite ſubinde exigua admodum ejus portione. Hujuſmodi pyrites autem, ut impenſas laboreſque ſuſceptos cum fœnore retribuant, bifariam tractandi ſunt. Leviter nempe urantur lignis, ſic ſulphur citrinum tantummodo exhalare ſolet: ad album autem, i. e. arſenicum, expellendum majore igne opus eſt. Quandoquidem vero id argentum ſecum abducere ſolet, idcirco iſtiuſmodi pyrites uſti pilis præferratis, hinc lotura, in pulverem metallicum redigendi ſunt; cui pulveri deinceps tantum plumbi nigri addendum, quantum ſupra de cupro dixi, ad unciam ſemis ſc. argenti, ſeptendecim libræ plumbi; dehinc colliquentur moderato igne. Nimirum plumbo liquato ac rubenti in peculiari furno, cinerio majori ſimile, pyritum pulvis, per vices immiſſus, rutabulo ferreo bene permiſceatur, donec plumbum omne argentum, quod pulveri inerat, conceperit, & abſorpſerit; ſcoriæ, quæ liquato plumbo ſupernatant, abjiciantur; ſtannum autem, ut mos eſt & conſuetudo artificum, perpurgetur. Altera ratio ita ſe habet. E cineribus lignorum, calce viva, vel ſimili *alkali*, lixivium fiat acre, quo pyrites in pulverem tuſi; (qui ægerrime fit, niſi uno vinculo, ſulphure puta citrino, per toſtionem priventur,) in olla magna ferrea bihorium coquantur, ſpiſſentur deinceps junctim ad ſiccitatem; poſt plumbi candentis æquali ponderi immiſceantur, & in operando pergas, ut jamjam indicavi. Equidem ejuſmodi pyrites, ut argentum ſuum reddant, nitro emendari corrigique poſſunt, intercedente utpote rerum accenſione, in qua ſulphur, vel volatilis maxime arſenici cum aliquota nitri parte in aërem expellitur, relictis metallicis, facili negotio ad genus ſuum reducendis; ſed quoniam hoc tempore nitrum magno ven-

Excoctio argenti e pyrite æroſo.

venditur, quin ſumptus, quem artifex in hanc operationem fecit, lucrum longe multumque ſuperaverit, nullus dubito.

IV. Inter venas metallicas vix ullæ ſunt, quæ e tot diverſis principiis conſtant, quam venæ æris, quarum aliquæ ſibi habent adiuncta ſulphur, arſenicum, zincum &c. tanquam mineralia; aliquæ alius generis metalla, ut aurum; ſed hujus non tantum, quam argenti, cujus fere nullum cuprum expers eſſe ſolet. Eadem ratio eſt ferri, quod quamdiu cupro aſſociatum, hoc fragile ac nigrum reddit. Dicta metalla admodum firmiter æri adhærent, hinc alio atque alio modo ab eo ſejunguntur. Argenti ab ære ſecretionis paragrapho ſuperiori mentionem feci. Eodem modo aurum a cupro ſeparabile eſt. Ferrum autem ab eo ſecerni non poteſt, niſi in ſcorias per ignem convertatur. Cuprum itaque ferro refertum, a metallicis æs rude vocatum, in furno percoctorio coquitur ad plenum, i. e. quoad conto cuſpidato, in id liquatum intincto, facile adhæſerit: & colore, dum etiamnunc calet, nigro: verum, cum frigida extinctum fuerit, rubro: &, ſi malleo percutitur, fragile fuerit, hinc in panes effunditur. Recrementa interea, metallo ſupernatantia, excoctor conto uncinato ſubinde detrahat, vel & furcilla ferrea tollat; hæc enim oriuntur, aut a parte ſaxi, ſimul cum metallo liquati; aut a ferro, ab igne in ſcorias, exuſto. Plumbum candidum & nigrum, ſi cupro adjuncta fuerint, ſeparantur ab eo, ſi panes cupri mediocri igni, ita ut rubeant tantum, exponantur: utrumque tunc paulatim e poris æris extillat, & in præfurnium effluit; unde cochleari hauritur, & in catinum æreum effunditur in panes. Sunt væne æris, quæ antequam excoqui poſſunt, ſemel atque iterum ſupra lignorum ſtruem, ut §. 1. indicavi, urendæ ſunt; abundant namque plerumque ſulphure, inferente, ſi illico ſine prægreſſa uſtione venæ coquerentur, metallo non rigorem modo, verum etiam, ut hoc ne ſeparabile quidem a recrementis ſit; vel ad minimum, ut magna metalli pars in recrementa tranſmutetur: non diſſimili ſane ratione, ut æs purum, ſulphure uſtum fragile, ac recrementorum inſtar evadit. Venæ ſatis jam uſtæ in furnum, in quo excoquendæ ſunt, injiciuntur: primo prunæ, dein carbonum; alveus, hinc venarum tantundem, quibus iterum carbones ſuperinjiciantur; fol-

Venæ æris variis rebus prædítæ ſunt.

Æris excoctio ad plenum.

Quomodo quodvis plumbum ab ære ſecernatur.

Vide Figur. H. Tab. IV.

Vide Tab. IV. Figur. I.

lium poſtea ope ignis accendatur, & ſi quando venæ in focum liquatæ deſcenderint, de novo venæ furno injiciantur, quin & carbonum copia ſufficiens. Deſtinato venarum pondere excocto, magiſter os furni aperit, ut metallum in præfurnium effluat: vel ad refrigerandum in fruſta oblonga in ſolum declive, arena conſperſum, defluat; quod deinceps, ſi alius generis metallo etiamnunc refertum eſſet, ratione ſupra dicta, ſecernitur, & tandem ad plenum excoquitur *. Hanc rationem excoquendi cuprum vidi in Stiria, Carinthia, Hungaria & in officina metallica prope Goſlariam.

* Vide Figur. I. &c. Tab. IV.

Excoctio plumbi candidi,

V. Caſſitero vel venis plumbi candidi, prout ejus lapilli majores, vel minores ſunt, diverſo igne ad excoquendum opus eſt. Hujuſmodi leni follium flatu ac igne, diſperguntur ſecus in auram; at illiuſmodi, ratione contraria excoquuntur. Furni autem os ſit ſemper apertum, ut metallum ſine mora effluere poſſit; ab igne alioquin in cineres comburetur, atque adeo domini inſignem metalli jacturam facerent. Utrique lapilli ſine uſtione prægreſſa excoquuntur.

Item plumbi nigri,

VI. Eadem ratio venarum plumbi nigri eſt, quas inter tamen quoddam diſcrimen eſt: aliæ enim faciles & expeditæ, aliæ laborioſæ & difficiles excoctu, ſunt. Verum, utut fuerint, pleræque aliquanta argenti portione dotatæ ſunt, quod a plumbo excocto, in modum paulo ante dictum, ſeparatur. Galena non uſque adeo ſulphure, atque cæteræ plumbi venæ, abundat. Hujuſmodi namque indigent quoque uſtione, qua peracta in furno, cujus os continuo apertum ſit, excoquuntur. *Goſlarienſes*, quum excoquuntur, ſuggerunt cadmiam foſſilem, lapidem calaminarem a pharmacopolis dictum, furni interioris parietibus adhærentem. Hic lapis, finitis ſeptenis vel octonis operationibus, conto cuſpidato extrudendus eſt; cæteroquin nimis fornax circa inferiora coarcteretur, & conſtiparetur, quæ, cum ita fuerit, venis impedimento eſt, quo minus convenienter excoquantur. *Goſlarienſes* venæ, quoniam oppido pauperes, in fornace profundum focum, vel catinum, habente, excoquuntur, in quo metallum tantiſper ſubſidet, quoad excoctor penſum ſuum abſolverit. Poſtea, ore fornacis aperto, emittitur metallum, non ulteriore purgatione indigens, niſi nimis rigidum eſſet.

Lapis *calaminaris* quid?

Ri-

Rigorem talem ei importat vel ſtibium, vel acidum ſulphuris, quod, dum venæ torrentur, cum plumbo coit, ipſique firme cohæret. Ut autem eo privaretur, atque ideo plumbum molle evadat, denuo id ipſum cum ferro inveterato, aut pulvere lapidum friabilium, coquatur. Acido enim hæc proprietas eſt, ut ſi offenderit ſibi corpus obvium, laxiores poros habens, illud, quod anguſtiores habet, derelinquat, ac huic de novo adjungat ſe. Prætermitto ſententiam meam confirmandi gratia plura in medium exempla jam proferre; quoniam hæc vulgo in parte prima hujus operis propoſui. Si ſumptus & labor non excederent pretium metalli, ex uſu eſt venas ipſas toſtas cum cineribus *clavellatis*, qui ratione *alkali* acidum deſtruunt, excoquere, ſicque omne, quicquid metallicum ipſis ineſt, diſtractum, rurſus ad priſtinum ſtatum reducitur. Cæterum venæ mites, immo & medioximæ, facili negotio alicubi locorum excoquuntur. Supra ſtruem enim has ponunt, dehinc illam accendunt ita, ut flamma quaquavorſum venas ambiat, ſic plumbum liquatum ad ima ſub cineribus perpetim ſtillat, ibidemque ſubſidet, unde poſtea illud operatores auferunt.

Plumbum rigidum ut molle reddatur.

VII. Haud magno artificio, ſed intenſiſſimo igne, lapidi ferri ad excoquendum opus eſt: nec additamenta poſcit, quia ut plurimum, dummodo ignis ſatis intenſus adfuerit, metallum ſuggerit. Hujus refrigerati, & de novo igniti fruſtum, ſatis magnum, forcipe prehendit faber, ac ſuper incudem, quam malleus beneficio rotæ motus tundit, ponit, & fruſtum verſando in baculos format; quod ſi non fieret, fragile ferrum eſſet. In ferro enim fuſo particulæ porriguntur non in longitudinem, quam figuram ſuſcipiunt, quum cuduntur, ſed confuſe perturbateque ſibi illaqueatæ inſunt. Siquidem vero copioſæ terreæ illis admixtæ, hinc ferrum cæteris metallis durius, rigidum, & magis fragile eſt, & ad liquandum multum difficultatis habet: &, quia laxiores poros habet, ideo præ cæteris etiam inverſioni, ac corruptioni obnoxium eſt; aquam namque, & ſal facile intra poros ſuos admittit: quinimo utrumlibet, prout omnifariam adhibetur, ita hoc vel invertit, vel deſtruit prorſum. Ferrum cuſum, molle ac flexile eſt; quamprimum autem ignitum in frigidam conjectum reſtinguitur & re-

Ferri e lapide excoctio.

Quare ferrum præ ceteris metallis facilius & proclivius ad corruptionem perveniat?

refrigeratur, illico in eo oritur alius, atque prior erat, interiorum partium ſitus, hinc rigidum ac durum evadit convertiturque quodammodo in aciem, vel chalybem, ad uſum humanum apprime neceſſarium. Rigorem maxime contrahit ferrum ſi candens cum aqua frigida, cui ſal commune, vel alumen immixtum, extinctum fuerit; ſalium quippe moleculæ rigidæ, quum ſe in ferri foraminula inſinuent, atque his inhæreant, efficiunt, ut metallum, quod per ſe rigidum erat, jam magis rigidum fiat; imo adeo durum, ut tundi vel diffringi in fruſtula poſſit, redditur. Neque tamen alterutro modo ferrum ad inſtrumenta, quibus ad cædendum pungendum &c. utimur, habile redditur, præterquam quod aliquis certam rerum, aciem excitantium, proportionem teneat. Aliubi vena bonitatem hanc præſtat, ut in Norico, Stiria, Parthia &c. aliubi factura, ut Sulmone, Damaſci &c. aqua, cui ſubinde ferrum candens immergitur. Ita etiam alii aciem ferri temperant, fruſtula ejus vaſi cum ungulis, cornibus, vel ſimilibus rebus, *alkali* volatili donatis, imponendo, & per aliquot horas moderato igne urendo. Equidem hoc pacto teneraſcit ferrum, i. e., quod in eo terreum, & ſulphur impurum eſt, hoc ex parte abſumitur, & invertitur, unde particulæ ferrum conſtituentes ſubtiliores, & ejus pori anguſtiores, fiunt: verum, ut in meram aciem convertatur, ſumma differentia in aqua eſt, & in tempore & modo, quamdiu & quot vicibus ferrum in aqua detineri immergique oporteat.

Magna ſolertia opus eſt ad aciem ferri excitandam.

Admonitio de fornacis & follium ſtructura & poſitura variandis, prout venæ aut mites aut contumaces fuerint.

VIII. Cæterum venas metallicas excocturus pro prudentia ſua animadvertere debet fornacis & follium ſtructuram & poſitum. Venæ enim, quæ mites dicuntur. i. e. quæ cito liqueſcunt, in ampliore fornace, & leni follium flatu: contumaces autem, quæ lente, in fornace, mediocrem amplitudinem habente, & validiori flatu, excoquuntur. Quantum vero ad ipſos folles attinet, notandum eſt, ut pro re nata, folles modo ad ſublimiorem, mode ad depreſſiorem, foci locum dirigantur, & fiſtulæ, quibus follium nares immittuntur, aliquando rectæ, interdum declives, ſint. Ad mites enim venas excoquendas, poſitura narium decliviore, leni ſpiritu, & foco depreſſo: ad contumaces autem, poſitu narium recto, ſpiritu valido, & foco profun-

fundiore, opus eſt. Sed, antequam hujuſmodi excoquantur, ex uſu eſt nonnihil recrementorum prius in fornace liquefeciſſe; alias ora follium a liquatis contumacioribus venis, ſe illis adhærentibus, obſtruerentur. Curet præterea artifex, ut follibus magnis amplæ nares ſint. Nam, ſi hæ juſto arctiores fuerint, valentius ſpirabunt, & efficient, ut venæ, in fornace liquatæ, ad latera narium refrigerentur, & concreſcant, & os fornacis ab his obthuretur. Igitur, ne obſtructio ſeu ori fornacis, ſeu follium naribus, uſu veniat, neceſſe eſt ipſis contum conſpidatum immittere, ac materiam, quæ forte adhæſit, removere. Quid? quamvis ad dictas cautiones & monita excoctor attenderit, nihilomius tamen poſt crebrum fornacis uſum, tandem, ob recrementa firmiter parietibus adhærentia, fornacis interiora evadunt anguſtiora: proinde boni excoctoris eſt, materiam hujuſmodi exacto penſo ex interiore fornacis conto uncinato vel cuſpidato tundere, decidere, hinc e fornace exemptam projicere.

CAPUT VI.

De Secretione Metallorum.

Aurum argentumque e venis excoquendi & purgandi rationes, Cap. præced. §. 2. & 3. indicavi. Verum enimvero, quoniam pretioſis viliora metalla nonnunquam admiſcentur: vel aliud alio obducitur: vel pretioſorum metallorum ſecretio ab excoctoribus quandoque negligenter inſtituitur; idcirco multi amplam occaſionem nacti ad inveſtigandam rationem metalla alia ab aliis ſecernendi, ut quam plurimum lucri faciant. Triplicem artifices tradunt viam; unam vocant viam humidam; alteram per fuſionem; tertiam denique per cementationem. Singularum ſummam paucis delibabo, ut diſciplinæ alumno innoteſcat, quo pacto quamlibet inire oporteat.

Triplex metalla alia ab aliis ſejungendi via eſt.

II. Adminiculo plumbi equidem aurum atque argentum a vilioribus metallis, velut ſupra monſtravi, ſejunguntur: verum hæc duo ejuſdem auxilio non a ſe mutuo ſeparabilia ſunt. Utriuſque igitur ad ſecretionem rite perficiendam opus eſt menſtruo, alterutrum metallum liquidam in formam redigente. Aliud eligen-

gendum eſt, ſi aurum: aliud, ſi argentum, diſſolvendum eſt.

Secretio Argenti ab auro ope aquæ fortis.

Si maſſula argenti aurifera, vel auro prædita, diſſolvenda eſſet, animadvertere artifex debet, num ad minimum in tali maſſula una auri, argenti vero quatuor portiones adſint. Nihil enim ſua refert, etiamſi argenti plures adeſſent; ſin autem hujus nimis parum fuerit, ſecretio utrorumvis non rite fiet. Lapidi lydio itaque talis maſſula eſt affricanda, ut ejus valor tibi interveniente acu aliqua, ejuſdem coloris ductum, quem illa, prodente, innoteſcat. Si videbitur argenti, parum eſſe, oportet tum & opus eſt ejus tantum illi de novo adjungi, quantum ſatis judicatur. Hinc catino immiſſa in igne collequefiant, liquefacta per trullam foraminibus plenam, ut in granula convertantur, in frigidam effundantur: vel poſtquam refrigerata in bracteolas cudantur, quæ forfice diſſecantur in fruſtula, quibus cucurbitæ vitreæ immiſſis, affundatur aqua fortis quadruplum: vel quanto opus ad diſſolutionem argenti, quæ fit ſiquando vitrum arenæ calidæ imponitur. Quod ſi aqua fortis argentum haud amplius exederit, ſolutio leviter a pulvere nigricante, in fundo vitri ſubſidente, effundatur, & pulveri aquæ fortis modicum affundatur: quæ, ſi modo quicquam argenti apud aurum diverterit, de novo illud rodere incipiet, quoad totum in liquorem fuerit mutatum. Effuſa in aliud vas argenti ſolutione auri pulvis nigricans ſeorſim aſſervetur. Ut autem quodlibet ad priſtinum ſtatum reducatur, hanc rationem inire oportet. Liquori argenti triplum aquæ elementaris affundatur, poſt ei tantum ſalis communis injiciatur, donec aquam non videris amplius turbidam vel albidam fieri. A pulvere, in fundo vaſis ſubſidente, leniter aqua limpida effundatur, pulveri recens aqua ſuperfundatur, & opus, ut jamjam dixi, toties repetatur, quoad omnem acrimoniam a pulvere abſtuleris. Pulvis ſiccatus borrace vel ſale *alkali* fixo in igne debito liquetur, ſic argentum rurſus ſuum eſt. Equidem quorundam artificum mos eſt, ut argenti ſolutionem in vas æneum effundant, ac inibi præcipitationem inſtituant; ſed mihi horum inſtitutum non probatur, quia aqua fortis æs arrodit, cujus deinde nonnihil argento permiſcetur; inde hoc ipſum vilius redditur. Ante dictus nigricans auri pulvis poteſt, vel per ſe, vel addita Chryſocolla in igne intenſo li-

Argenti in liquorem redacti *præcipitatio.*

liquari, ut iterum priſtinum aurum, ſincerum utpote, emergat.

III. Eodem fere modo, quem §. antecedente exhibui, agendum ac faciendum eſt, ſi aurum ab argento per aquam regis disjungere cupis. Sed, ut debita fiat horum metallorum disjunctio, neceſſe eſt in tali maſſa metallica eſſe ad minimum quadruplum auri ratione argenti: nihil refert ſi auri tantum & plus etiam, ſi modo non minus, fuerit. Igitur hujuſmodi auro, in bracteas vel fruſtula diſſecto, aquam regis affunde, quantum ſatis ad diſſolutionem. Solutioni ab argento, in fundo ſub forma pulveris candidi ſubſidente, ſeparatæ, & quadruplo aquæ fontanæ debilitatæ, inſtilla liquorem ſalis cujuſdam alkalici, donec ſolutio non amplius turbida reddatur: ſicque aurum forma pulveris ad fundum vaſis præcipitatur, quod aqua abluendum, dehinc ſiccandum, ſiccato tantundem ſulphuris citrini pulverati permiſcendum eſt: poſthæc hunc pulverem, catino immiſſum, moderato igni impone, ut ſulphur paulatim deflagret, quo facto relicto pulveri adde parum borracis, vel ſalis tartari, & ignem intenſiorem adhibe, ut materia liqueſcat, ſic in fundo vaſis aurum purum ſubſidebit. De cætero aurum, ab aqua regia in liquorem redactum, in libertatem vindicatur, ſi liquori hydrargyrum infundatur, aqua regia tum hoc adoritur, & abdicat auri moleculas, quæ ab hydrargyro, in fundo ſubſidente, ſuſcipiuntur. Si modo vitrum, cui ſolutio auri & argentum vivum inſunt, bene quaſſaveris, protinus hoc ſpiſſeſcit, aut pulverem mentitur, ita ut moleculæ auri videantur quaſi ab hydrargyro ad ſe e liquore attractæ. Ut autem alterum ab altero ſejungatur, & ne damnum hydrargyrii facias, dictum pulverem edulcatum *crucibulo* immitte, cui *aludels* ſuperpone, &, ut mos eſt Chemicorum, *ſublimationem* inſtitue, ſicque in ollulis hydrargyrum, quod reviviſcit, offendes, in fundo vero *crucibuli* aurum, quod deinde ope intenſioris ignis, & modici ſalis *fuſorii*, liquatur. Neque aliter argenti pulvis, quem intactum aqua regis dereliquit, tractandus eſt. Scilicet addi nonnihil borracis vel ſalis *fuſorii*, dehinc hæc in igne liquari, oportet, ſicque argentum ſuum erit.

Auri ab argento disjunctio per aquam regis

IV. Tradidi jam vias aurum ab argento ſeparandi, videlicet

ſi alterum altero, abundat: ſupereſt nunc monſtranda via ſecernendi aurum ab argento, ſi illius parum huic eſt permixtum; viam artifices appellitant *per fuſionem.* Unam, exempli gratia, in medium proferam. Beſſi ſingulo argenti auriferi in grana redacti, vel tenui lamella ducti, addunt uncias duas ſulphuris citrini pulverati, ac faciunt *ſtratum ſuper ſtratum* (vocabulum hoc expoſui pag. 105.) crucibulum moderato igni imponunt, ut paulatim ſulphur deflagret, in fine autem intenſiorem adhibent, ut materia modo rubeat. Poſthinc ad beſſem ſingulum argenti poſtulati adjiciunt unciam unam cupri, plumbi nigri drachmas quinque, Unciam dimidiam pulveris *fuſorii* facti ex æqualibus partibus fellis vitri, ſalis fuſi, lythargyrii & ſcobis ferri: mixturam hujuſmodi in igne intenſo bene liquatam in pyramidem, continuo percutiendam, effundunt, ſicque in fundo regulus, auro refertus, ſubſidebit, quem poſthac auxilio aquæ fortis, ſimiliter ac ſupra §. 2. modum patefeci, ab auro ſejungunt. Argentum autem, recrementorum inſtar regulo adhærens, de novo ſuum faciunt, imbibendo illud duplo plumbi nigri, in cinereo majori fuſi, pergunt poſtea tenere iſtam viam, quam hujus Libr. Cap. v. §. 3. monſtravi: ardent utpote id ipſum tamdiu, quoad maculæ lucidæ in ejus ſuperficie apparuerint.

Auri ab argento ſecretio per fuſionem,

V. Operationi huic ſimilis eſt ratio perpurgandi aurum ope antimonii, ut meraciſſimum, obryzum dictum, evadat. Hoc pacto inſtituitur. Auri coronarii, vel alius generis auri argentoſi parti uni addantur tres quatuorve partes antimonii crudi, fundantur in crucibulo donec ſcintillaverint, hinc actutum in pyramidem ſine intermiſſione pulſandam effundantur: regulus malleo decutiatur, & catino immiſſus igni imponatur: folle autem ignis excitatur, ita tamen, ut ventus ſuper catinum *horizontaliter* ſpiret, ſic regulus totus in fumum diſpergitur, ſuperſtite auro puro putoque. Scoriis ab hoc regulo ſejunctis, inque igne fuſis, addantur fruſtula ferri, quotquot ab antimonio corrodi queunt, ſicque argentum, quo aurum antehac dotatum erat, ſui juris fit, & etiam in regulum convertitur: quem, ut argentum ſuum fiat, itidem proflari oportet. Ocyus autem ſeu aurum ſeu argentum ab antimonio liberatur, ſi alterutri in igne liquato adjeceris nitrum, donec hoc non amplius accendatur.

Item per ſtibium,

Sin

Sin vero metallum etiamnunc fragile eſſet, quod vitium tantulum ſtibii infert, tum, ut modo oſtendi, proflandum eſt, uſque dum nullum fumum de ſe mittat.

VI. Quanquam aurum ſolo antimonio a cæteris ſibi admixtis metallis ſejungi poſſit, tamen alium alii excogitarunt ſeparandi modum, quem cementationem vocarunt. Peragitur hæc ſalibus cuncta metalla præter aurum exedentibus. Nimirum cape maſſulam metallicam, in qua tamen aurum primario loco ſit: hæc malleo in bracteas ducatur, quæ alterne pulvere ſequente conſpergendæ ſunt, ita tamen, ut pulvis & imum & ſummum crucibuli locum occupet, quam operationem Chemici *ſtratum* ſuper *ſtratum* vocitant; hinc operculum vaſi ſuperponatur: vas autem moderato igni imponitur, ita ut rubeat tantum, calori tali ſex vel 7. horas committatur, poſtea laminæ, vaſe exemptæ, ab recrementis, illas aqua lavando, purgentur; & ſi non omnino valorem debitum acquiſierint, *cementatio* de novo pulvere repetenda eſt; ſicque aurum æque ſalibus, ac antimonio, perpurgari poteſt. Cementum, quod ad aurum purifandum facit, ex his rebus componitur. Recipe laterum ℥iv. vitrioli ad albitudinem uſti uncias duas, nitri optimi ℥j. M. f. pulvis. Si auro per *cementationem* perpurgando inſignis argenti copia admixta fuerit, hæc tunc in ſcorias una cum cæteris vilioribus metallis a dicto pulvere convertitur; quam autem, ut rurſus obtineamus, hoc modo pergendum eſt. Exempto auro *cementato* omnis pulvis plumbo fuſo immittatur, ſicque hoc omnes particulas metallicas abſorbebit; reliquæ autem particulæ, pulveri vel recrementis ſimiles, plumbo fuſo ſupernatantes, rejiciantur, plumbum vero per catillum cinereum *fulminetur*.

& cementationem.

VII. Cupro autem, ſi parum auri intermixtum eſt, hoc tunc ab eo ſeparandum eſt beneficio plumbi, eo modo, quem ſupra *capite* v. §. 3. indicavi. At aurum, modico cupro inquinatum, depurgatur ope antimonii, quemadmodum §. 5.: vel ope aquæ fortis, ut §. 2. hujus *capitis*, dixi. Plumbum nigrum auro, vel argento refertum interventu *fulminationis*, ſæpe ſæpius a me ſupra indicatæ, ſecernitur. Sic aurum a ferro ejuſdem antimonii auxilio depuratur, quin & aquæ regiæ: quæ tamen primo ferrum, quo corroſo aqua illud, aggreditur: diligens itaque & attentus in hoc opere ſit artifex, ne & aurum corrodatur,

Quo pacto aurum ab ære,

 quod

& ferro, quod alioquin integrum in vaſe reſtare ſolet. Scobi autem ferri, vel aliis quiſquiliis, quum aurum intermixtum fuerit, ſecretio ejus mercurio vivo, ut eam §. 3. *capitis* IV. propoſui inſtituenda eſt: vel a ſolo ferro etiam ſecernitur auxilio magnetis, qui particulas ferreas ad ſeſe allicit, relictis auri ſigillatim colligendis. & rebus inauratis, Aurum a cælatura, vel alia ſuppellectile lignea inaurata, eam cum hydrargyro bene fricando, ſeparari poteſt: quin etiam ſi talis res pulte, e ſale communi, vel ammoniaco cum aqua facta, illiniatur, hinc ea igni admoveatur, ut nonnihil incaleſcat, ſicque ſal aurum rodit ſuoſque in poros ſuſcipit, quod deinceps beneficio præcipitationis, cujus §. 3. hujus *cap.* mentionem feci, iterum ſuum eſt. & a ſtanno, ſeparandum ſit? Aurum a ſtanno ſeparatur auxilio antimonii, vel *fulminationis* cum plumbo nigro; vel etiam, ſi ſulphure in calcem uratur, quæ plumbo fuſo injicienda, hinc *fulminanda.* Pari modo, ſed ſine ſulphure, fit ſecretio argenti a ſtanno cum plumbo interveniente *fulminatione.*

OBSERVATIONES.

Quartatio quid? Argenti & auri per viam humidam ſecretionem artifices proprio vocabulo nominant *Quartationem*, quoniam utriuſlibet metalli ad minimum quarta pars in altero adeſſe debet. Uſus enim docuit, ſi alterum cum altero, vel æquali, vel altera tanta majori, portione permixtum, nec aquam regiam nec aquam fortem ejuſmodi mixturam metallicam diſſolvere. Gloriantur quidem aliqui de menſtruo indifferente, quod utpote aptum ſit ad utraque metalla diſſolvenda; verum mihi non licuit hucuſque tale videre. Rationem, quare argentum, vel aurum, ab alterutra aqua, corrodatur, attigi p. 1. *capitib.* 2. & 3. L. III. Rationes variæ argentum e liquore præcipitandi. Præcipitatur argentum a ſale communi, vel oleo vitrioli: quia, dum alterutrum in poros aquæ fortis ſuſcipitur, extruduntur inde, quæ antea illlis inerant, argenti corpuſcula. Hæc deinde partim propter inſitam gravitatem, partim quod ipſis nonnullæ vel ſalis vel vitrioli moleculæ cohæreant, in fundo vaſis ſub ſpecie pulveris candidi ſubſident. Hoc modo argentum in libertatem tantum vindicatur, etiamſi in eadem ſolutione argentum & cuprum ſimul ineſſent; verum, ſi præcipitatio ſale *alkali* quopiam, quoad haud amplius efferveſcant, inſtituta fuerit, tunc etiam

etiam æs ſui juris fit. Neque tamen argentum dictorum additione ſolum ab aqua forti liberatur; verum etiam ſi huic lamellæ æris immittuntur, quas aqua fortis exedere de novo adoritur, extruſo interea ab ære e poris aquæ fortis argento. Hujus rei rationem dedi Part. I. Lib. II. Cap. II. Memb. IV. §. 3. Argento autem cum ſale menſali vel ſpiritu vitrioli vel ſale ammoniaco præcipitato nonnihil horum ſalium admixtum eſſe, efficitur ex eo per ſe in igne liquato, quod non formam argenti recuperat, niſi ei vel boracem, vel *alkali* fixum aliquod, aut pingue quoddam, acidum argento adhærens, deſtruens, addatur: quin etiam ex incremento pulveris, qui pondere longe argentum, quod diſſolvendum erat, ſuperat. Nam, ſi v. g. ceperis Uncias tres argenti, atque id ſ. q. aquæ fortis diſſolveris, & ſolutionem ſ. q. ſalis communis vel ammoniaci præcipitaveris, & pulverem poſtea optime aqua ablueris, & ſiccatum pulverem trutina quadam, populari modo, examinaveris, deprehendes te Uuciam unam plus habere pulveris, quam argenti pondus erat. Hujus pulveris aliquot unciæ vitro, depreſſiorem fundum habenti, immittantur; vitrum catino arena impleto imponatur, ſubdeturque ignis, donec pulvis inſtar ceræ liquatæ appareat; quo conſpecto materia paulatim refrigeretur, alioquin rimas contraheret: vitrum hinc leviter percutiendo diffringatur, & ejus fruſtula ab argento liquato, jam ſolido & perſpicuo, detrahantur. Huic artifices nomen Lunæ corneæ impoſuerunt, quia pelluciditatem & tenacitatem quandam, ut cornua quædam, habet. Varia animum oblectantia ex hac tornari poſſunt. Dixi paulo ante pulverem argenti poſſe etiam additione rei pinguis ad priſtinam conditionem reduci; aſt, ut id dextre fiat, oportet crucibulum prius oleo quodam expreſſo inungi, & pulverem ſ. q. olei imbui, ut formam pultis acquirat; ad quod monitum ni animum attenderis, argentum non ſuum erit, aut, ſi ita fuerit, per poros crucibuli permeabit, vel permagna ejus pars apud crucibulum occultabit. Licet iſte pulvis argenti candidus videatur æris prorſum expers; tamen id de illo affirmare non audebis, niſi pulveri prius ſpiritum vel urinæ, vel ſalis ammoniaci, ſuperfuderis; quod ſi is colore cœruleo, a tantilla æris, argento immixti portione, orto, non infici-

Pulveri argenti per præcipitationem facto corpuſcula ſalina firme adhærent.

Luna cornea.

Admonitio de pulvere argenti ad priſtinum ſtatum reducendo

Quomodo æs prorſus ab argento ſejungendum?

ficitur, indicium hoc abſentiæ cupri eſt. Igitur qui argentum ſincerum expetit, is toties ſpiritum *urinoſum* dicto pulveri ſuperfundat, quoad non amplius tingatur: dehinc pulverem ſiccatum, modo jamnunc dicto reducatur. Aliqui jubent aquam fortem, ex qua argentum præcipitatum, rurſus vitriolo & nitro affundendam, & hæc ſimul ad ſiccitatem decoquenda, ex quibus dein, ut mos obtinet, deſtillatis, majorem aquæ fortis copiam acquirunt. Verum enimvero, quoniam aquæ forti, primo loco dictæ, vel ſal commune, vel ſal ammoniacum eſt admixtum, quorum ſpiritus prius, quam nitri acidum, expellitur: ideo hujuſmodi aqua fortis dubium effectum edit: imo interdum aurum potius, ratione ſalis communis, vel ammoniaci, quam argentum, diſſolvit. Cæterum non modo per plumbum, ut Cap. v. §. 3. demonſtravi, ſed etiam beneficio ſulphuris, argentum purificari poteſt. Scilicet argenti æroſi in crucibulo fuſi portioni uni per vices fruſtulorum ſulphuris portio dimidia injicitur, ſicque cuprum ab acido ſulphuris in ſcorias convertetur, & argentum, ob nonnullam acidi ſulphuris ipſi admixtam portionem, rigidum efficitur. Ut autem ſcoriæ facile ab argento ſecernantur, addi metallo liquato convenit aliquantum *alkali* fixi, vel ſcobis ferri: illud ex argento ſulphuris acidum ad ſe attrahit, ac tranſmutat hoc in ſal enixum, cui æs in ſcorias converſum ineſt, argento puro in fundo ſubſidente: ferrum autem ad ſe ſulphuris acidum allicit, ob rationes ſupra Libr. II. Cap. II. Membr. IV. §. 3. allatas. Hoc pacto etiam aurum, cui vel argentum vel æs &c. admixtum, perpurgari poteſt. Quantum vero ad iſtam auri ſecretionem, cujus ſupra §. 3. mentionem feci, attinet, animadvertere artifex debet, ut aquæ forti vel ſpiritui nitri, vel ſpiritui nitri bezoardico, quo auri ſolutionem intendit, per vices ſal ammoniacum immittatur. Nempe, ſi liquor non amplius ſuper aurum ebullit, ei iterum aliquantum ſalis ammoniaci pulverati injiciatur, ſic major auri portio diſſolvetur, & minori aquæ forti copia ad aurum ſolvendum opus eſt. Quandoquidem vero pulvis auri, qui ex hac operatione per præcipitationem cum *alkali* aliquo emergit, ignem non fert, ut Libr. III. Sect. I. Cap. II. Artic. 2. demonſtravi, ob ſal ammoniacum ipſi permixtum, quod metalla mineraliaque, quibus adhæret, ſecum, ſi

Argenti purificatio per ſulphur,

item auri.

Præceptum de auro in liquorem redigendo.

Rationes pulverem auri reducendi.

ſi debitus calor adfuerit, abducit; ea re debemus hunc auri pulverem cum ſulphure, quod levius acidum expellit, permiſcere: quo ab igne expulſo, pulveri relicto addimus boracem, vel *alkali* aliquod fixum, quod ſulphuris acidum enervat, ſicque aurum priſtinam conditionem recuperabit. Verum enimvero, ſi præcipitatio auri per hydrargyrum fuerit facta, non opus eſt ad id reducendum ſulphure, ſed ſolo borace vel *alkali* aliquo fixo. Aurum non modo obryzum fit, ſi per antimonium, ut paulo ante §. 5. oſtendi, perpurgatur; verum etiam ſi ſolutio ejus, cum aqua regia vel ſpiritu ſalis facta, vitrioli veneris ſ. q. aquæ diſſoluto præcipitetur; & pulvis edulcatus cum modico ſale ammoniaco & nitro liquetur. Quid? quod quilibet auri pulvis in metallum reducendus præſtat ſale ammoniaco & nitro liquari, quam borace, qui auro pallidum colorem infert. Cæterum ex auro fit pulvis rubicundus, qui pro pictoribus & vitriariis eſt. Recipe aquæ fortis p. ij. ſpiritus ſalis p. j. M. liquori per vices injiciantur fruſtula plumbi candidi optimi; advertendum autem eſt, ne liquor incaleſcat, ſed ut ſolutio paulatim fiat, alias ea ad rem noſtram nihil conferret. Hoc itaque monito obſervato, ſolutio, ſimulatque pulverem atrum in fundo ſubſidentem, conſpexeris, in aliud vitrum effundatur, ac die ſequente ei aliquot fruſtula ſtanni optimi denuo immittantur: ſi liquor nihil ſtanni diſſolverit, idem in aliud vitrum effuſus ſeparatim aſſervetur. Porro aurum optimum diſſolvatur. ſ. q. liquoris, facti ex aquæ regiæ p. iij., & ſpiritus ſalis p. j. Huic auri ſolutioni paulatim ante dicta ſtanni ſolutio inſtilletur, donec nulla amplius fiat præcipitatio. Pulvis coccineus aqua edulcatus, hinc ſiccatus ad uſum ſervetur. Incredibile eſt, quanta moleculis auri exilitas ſit. Captum ſuperat calculus, quem duxit Nob. Boyle Cap. 11. de mir. ſubt. effluv. Ubi ſcribit Unciam argenti octo granis foliorum auri obducti in filum longitudine 777600 pedum extendi poſſe, filo ubique auri colorem præ ſe ferente. Kunckelio etiam de auro compertum eſt, ejus portionem unam 1280. portionibus vitri rubicundum colorem inferre. Pergo ad auri ſecretionem, per fuſionem dictam, ad quam in primis facit acidum vel vitrioli, vel ſulphuris. In utroque ad ſinceritatem redacto, ut alibi demonſtravi, nulla

Encheiriſis.

Pigmentum coccineum ex auro.

Mirum quantum aurum eſt ductile, & dividuum.

nulla differentia eſt. Utrumque præter aurum metalla, ac pleraque iis affinia, in pulverem vel ſcorias convertit. Nec id, ut aliqui perſuaſum habent, parcit argento. Nam ſi ſcobis argenti portioni uni, olei vitrioli portiones duæ ſuperfundantur, & moderata coctio in olla lapidea, vel vitro, inſtituta fuerit, videbis argentum prorſus diſſolutum. Igitur argento aurifero ſulphure uſto, ejus ſubſtantia nativa aliquantum immutatur; nempe ſulphuris acidum argenti particulas, auro cohærentes, diſſecat, quibus diſſectis aurum quadantenus ſui juris fit, quod deinde ob gravitatem partium, cum tota mixtura metallica in igne fundatur, una cum aliquibus argenti particulis, ad fundum crucibuli delabitur, vel pyramidis, in quam talem mixturam fuſam effundere ſolemus. At, ſi argenti magnum pondo foret, quod non apte in conum, ob metum de frangendo crucibulo, infunditur, poteſt tunc artifex cochleari ferreo calido, fuſam ſupernam mixturam leviter ad mediam exhaurire, ac cæteram deinceps partem in conum fuſorium ſeorſim effundere. Novi aliquot artifices *Lipſiæ*, *Magdeburgi* & *Halberſtadii*, magnum anniverſarium lucrum ex hac ſecretione auri capientes. Utuntur autem potiſſimum ad hanc operationem argento ex Hiſpania, vel America, advecto: vel ſimili argento aurifero. De his aliqui opus efficiunt oleo vitrioli rectificatiſſimo, argento in grana, vel lamella, redacto, ſuperfuſo. Hoc, quod ad agendi rationem pertinet, pariter ac ſulphuris acidum ſe habet, encheiriſis modo alia eſt. Digerunt namque dictum argentum oleo vitrioli, quod illud quodammodo rodit, & friabile reddit, proinde ac id ipſum ſulphure exuſtum eſſet. Utrolibet enim modo aurum aliquantum ſuæ ſpontis fit, quod deinde, ſi argentum igne liquatur, ob gravitatem, ad ima vaſis decidit. Neque aliter agit regulus antimonii martialis, quem non oportet adeo purum eſſe, ut quidam arbitrantur. Is, ob ſulphur penetrantiſſimum, argento fuſo per minima commiſcet ſe, aboletque, & rumpit vincula argenti, quibus aurum erat conſtrictum; hinc pars argenti magis aurifera, quam regulum vocant, (quandoquidem maxima argenti pars in ſcorias quaſi convertitur) in vaſis fundum delabitur; a qua deinde aurum per aquam fortem, ut ſupra §. 2. indicavi, ſeparandum. Totum artificium in his poſi-

Acidum ſulphuris vel vitrioli argentum exeſt

Quo pacto dictorum acidum agat in ſecernendo auro ab Argento?

& quo modo operatio ſit inſtituenda?

poſitum eſt, ut artifex debitam harum rerum, aurum præcipitantium, portionem inveniat, atque debitum ignem adhibeat; cæteroquin haud gazam adepturus; ſed ſemet argento, cui lucrandi cauſſa inhæſit, emuncturus eſt, deprehenſo utpote ſumptu lucrum exuperante. Cæterum argentum, ab antimonio in ſcorias quaſi converſum, quod artifices vocabulo *plachmalii* appellant, poteſt quoque ab antimonio, alias ſibi intime admixto, ſecerni interveniente nitro, quo *plachmalium*, ſi viliorum metallorum expers fuerit, accendatur, & fundatur, donec argentum putum evenerit, & totum antimonium cum nitro in ſcorias mutatum fuerit. Nitrum enim laxiores, in antimonio, quam in argento, inveniens poros, regulum ejus exurit inque pulverem convertit: ſulphurea autem ejus parte maxime in aërem abacta, & argento ita in libertatem vindicato. Pari modo regulus aurifer interveniente nitro reducitur, ſuperſtite auro, ipſi nitro innatante, quod poſthac ſeorſim in maſſulam liquandum eſt. Regulum vero totum, ab auro diſpulſum, vel in ſcorias mutatum, deprehendimus, ſi novum, ipſi adjectum, nitrum accendi recuſat; qualis accenſio alioqui contingit, ſi tantillulum modo ſulphuris, ad regulum hoſpitantis, ſuperfuerit. Dictum a me ſæpe ſæpius eſt, aurum non niſi a ſale communi, vel ammoniaco, vel ſaltem ſale, ei ſimili, in pulverem converti. Itaque ad *cementariorium* pulverem requiruntur ſalia, reliqua metalla, præter aurum, exedentia; aurum enim quovis cunque modo a cæteris ipſi commixtis metallis, ſejunctum, protinus ſuum eſt. Auri jacturam faciunt, qui *cemento* ſal commune, ammoniacum &c. admiſcent; cujuſmodi quidem aliqua metalla viliora rodunt, ſed etiam ea nec auro parcunt, ideo hæc pro purificando auro non ſunt. Cætera, quæ de viliorum metallorum ſecretione dicenda reſtant, ea ex ante dictis petenda ſunt.

Argentum, vel aurum, a ſtibio quadantenus inverſum, ut ad priſtinam conditionem reducantur.

Admonitio de *Cemento*.

CAPUT VII.

De Quorundam mineralium excoctione.

I. Plerorumque mineralium, quatenus ad uſum medicum ſpectant, natura ſatis ſuperque Part. 1. Libr. III. Sect. II. & deinceps indicata eſt; reſtant tamen adhuc pauca dicenda de

aliquorum ex venis excoctione, vel ſecretione. Ex his ſe primum nobis obvium dat hydrargyrum, quod quidem purum ſubinde in fodinis Idrianis Fori Julii teſte *Kirchero* in mundo ſubterr. & *act. Soc. Angl.* Mens. Decembr. 1669. quin & paſſim aliis in regionibus *virgineum*, i. e. quod ſuum eſt, reperitur: ut plurimum tamen id cinnabari nativæ, vel ei ſimili lapidi, intermixtum eſſe ſolet; quod, quia minerale fugax eſt, & nullo negotio in auram ab igne diſpergi poteſt, tractandum debitis inſtrumentis & igne eſt, ut jactura ejus non fiat. Commode & quæſtuoſe hoc pacto ab recrementis ſuis ſeparatur. Scilicet, ſi ex minio nativo, quod cinnabarim alias vocamus, vel ſimili, rubore prædito lapide, eliciendum eſt, cape hujus. q. v. id in fruſtula tuſum crucibulo ſatis valido impone, huic *aludels* 6. vel 8. ſuperimpone: commiſſuris bene luto firmo obductis crucibulum igni moderato impone; ita autem ignem moderare, ut ne flamma infimum *aludel* attingat, & ſupremum in fine adeo calidum ſit, ut manu citra noxam tangi poſſit. Cæterum nihil refert, etiamſi crucibulum candens fuerit, cui ignis gradui per tres quatuorve horas ad minimum committendum eſt. Quo peracto & vaſis refrigeratis, (poſſunt etenim uno eodemque tempore, igne, & fornace varia vaſa, dicto lapide impleta, ſimul ita tractari) *aludels* ſenſim crucibulo detrahe, & ex iis mercurium vivum exime, ac cinnabarim, quæ imo aludel adhæret, ſeparatim ſerva; pluris enim æſtimatur, quam ipſum hydrargyrum. At venæ argenti vivi, cinnabari deſtitutæ, hoc modo tractentur. Cape ollas ferreas, vel terreas, formæ cucurbitæ ſimiles, quas hydrargyri venis imple ad orificium uſque: ollæ, cum ſuperpoſitis alembicis, fornaci, ad hanc operationem aptæ, ſimul imponantur, hinc fiat ex igne aperto ſublimatio. Vel cape ollas, tali modo compoſitas ut Lib. II. Cap. I. Membr. VIII. §.6. oſtendi. His, commiſſuris prius luto rimas non contrahente munitis, ignis ſuperponatur, ſic calor hydrargyrum e venis ſub forma fumi expellit in ollas ſuppoſitas, ubi a frigore terræ condenſatur in mercurium vivum. Curet præterea & provideat artifex ne olla quædam ab igne, in principio nimis magno ei admoto, findatur, vel caſu frangatur: quin &, ut patinæ inferiores ſatis profunde terræ humi-

Rationes variæ hydrargyrum e rebus, quibus id eſt intermixtum, expellendi.

midæ ac frigidæ infodiantur, argentum vivum alias, locum condenſandi haud inveniens, vi vaſa diſrumperet, inque aërem diſſiparetur. Eadem hydrargyri e venis expulſio poteſt fieri per retortam lapideam vel ferream, cui excipulum ad tertiam aqua repletum, aptatum ſit.

II. *Antimonii* venæ etiam per deſcenſum excoquuntur in ollis terreis. Superiori ollæ, venis antimonii impletæ, imponitur operculum compluria foramina habens, luto optime cocto paratum, inhibens, quo minus cum ſtibio fuſo venarum recrementa, i. e. pars terrea, in inferiorem delabantur. Antimonium,

III. *Plumbum cinerium*, vulgo *marcaſita* vel *biſmuthum* vocatum, facile quoque excoquitur. Venæ enim eo refertæ, ſupra laminam ferream incurvatam, quodammodo declivem poſitæ, modico calore excoquuntur; fuſiles namque inſtar plumbi nigri ſunt, ſtillat hinc biſmuthum in præfurnium, unde cochleari hauſtum in catinos æneos ad refrigerandum effunditur. & plumbum cinereum ut e venis coquenda.

IV. Licet exteriorem *cinci* (alii *zincum* ſcribunt) formam conſideranti videri poſſit id ipſum non multum a *biſmutho* diverſum eſſe: verum uſus docuit in utriſque inſignem differentiam eſſe, & *cinco* de virtute cum tutia, vel cadmia foſſili, quam alii lapidem calaminarem appellant, convenire: quodlibet enim debito pondere cupro interveniente igne admixtum, huic infert colorem aureum. *Cincum* plerumque aliis venis, ut plumbi, vel cupri intermixtum eſt, & quum hæ excoquuntur, adhæret ſe inſtar pulveris intus ad parietes fornacis; unde id, facta venarum ſupra dictarum fuſione, colligitur, & moderato igne in panes funditur. Id enim ſimiliter ac plumbum nigrum fuſile eſt.

CAPUT VIII.

De Metalli unius cum altero obductione.

I. Homines mihi videntur duplicis finis cauſſa metallum aliquod alio metallo obducere. (1) ut res, quæ in vaſis metallicis aſſervandæ ſunt, non tetro ingratoque ſapore conſpurcentur: & (2) ut oſtentent divitias. Aurum nullo metallo obduci ſolet, quoniam ſuppellex ex hoc confecta, nec cibum nec potum ullo ſapore fœdo imbuit. Et quantum ad ſecundum finem

attinet, ſupervacuum eſt aurum alio metallo obtegere: quia plerique homines aurum, ſi modo habent, ubique oſtentare exoptant. Verum tamen ſi quis in animo haberet auro inducere alium colorem, ita ut a plebe cognoſci non poſſit, fieri id poteſt frictu mercurii vivi, qui perlibenter auro adhæret, eidemque infert colorem argento ſimilem. Sin autem aveat ut priſtinus color appareat, aurum tale igni immittatur, ut incaleſcat, ſic hydrargyrum e poris auri expellitur.

Ratio inaurandi Argentum vel Æs vel ferrum.

II. Inaurari ſolent argentum & æs eodem fere modo, & ratione. Fiat primo *amalgama*, ex auro & hydrargyro, ut titulo *amalgamationis* demonſtravi. Ut autem id ad hoc opus aptum ſit, oportet ab eo ſupervacua hydrargyri pars ſecerni, exprimendo id per corium, ſic in eo reſtabit aurum cum hydrargyro pultis craſſioris inſtar, quæ *amalgama* auri vocatur. Argentum autem & cuprum & aurichalcum ad hanc operationem deſiderantur exquiſite expolita, & ab omni ſpurcitie unguinoſa mundata: oleoſa enim in poros metalli inſinuant ſe, & hydrargyro impedimento ſunt, quo minus intra illos ingredi poſſit. Jam cuivis *amalgama* auri parva ſeta illine, &, ut res ex voto ſuccedat, & *amalgama* ubivis adhæreat, locum modica aqua forti, cui nonnihil mercurii vivi diſſolutum ineſt, perfrica, hinc extemplo *amalgama* ad rem inaurandam adhærebit; animadvertas autem velim, ut rem *amalgama* æqualiter oblinas: ſecus, ac dixi, ſi fuerit factum, res inauranda ubique non eundem auri ſplendorem referet. Hoc itaque animadverſo, rem, amalgama litam, mediocri igni impone, ut paulatim hydrargyrum exhalet, ubi prorſus ſe in fugam dederit, aurum forinſecus metallo adhærebit, quod, ut venuſtum colorem acquirat, coque deinde in *aqua deterſoria*, alias *graduatoria*, ex tartari crudi pulverati parte una, ſulphuris citrini vel antimonii crudi parte ſemis, & viride æris & aqua. q. ſ. parata; quo diutius rem inauratam in hac aqua coxeris, eo pulchriorem adeptura colorem. Deinde hanc ſiccatam lapide hæmatitide, terra tripoli, creta, vel ſimili pulvere ſubtiliſſimo perfrica, læviga, ut prorſus ſplendeſcat. Venuſtum itidem res aurata obtinet colorem, ſi bene eam ſulphure antimonii aurato perfricueris. Plumbum tam nigrum quam album hoc pacto inaurari nequeunt, quoniam neutrum tan-

Aqua *deterſoria* ad aurum.

tum

tum calorem, quanto hydrargyro ad expulſionem ſuam opus eſt, perfert: utrumque enim tali igne liqueſceret. Equidem ferrum inaurari poteſt, ſed hoc non fit, niſi æs intermedium ſit. Igitur res quæcunque e ferro, ſi eam inaurare velis, primo intingatur in ſolutionem vitrioli cupreæ indolis: vel in ſolutionem cupri, aqua forti factam: vel in decoctionem viridis æris aceto paratam, ſicque ferrum e veſtigio in ſuperficie cruſtulam cupri, cui *amalgama* nullo negotio adhæret, acquiret, poſtea rem tractare perge, ut paulo ante monſtravi. Inaurari inſuper argentum poteſt croco auri: vel potius pulvere, facto ex linteis, ſolutioni auri, aqua regia factæ, immerſis, hinc ſiccatis, & combuſtis; quorum cinere argentum valide perfricetur, ſicque hoc etiam inauratur, ſed non tam pulchrum evadet, quam ſi priori, a me dictæ, viæ inſtiteris.

III. Æs plurifariam argento obducitur. Nempe fiat primo *amalgama* ex argento & hydrargyro, quo æs eodem modo, ac de auri *amalgama* paulo ante dixi, tractetur. Vel fiat pulvis ex argento per *præcipitationem* candidus, ut ſupra Cap. VI. §. 2. docui: cui deinde addatur ſalis communis portio æqualis, & parum aquæ; abſque his enim ſi argentum eſſet, id ipſum æri haud adhæreret: quod tum contingit, ſi cuprum vel aurichalcum hac mixtura bene fricueris, & poſtea metallum argentatum aqua ablueris. Per coctionem etiam æs argento obduci poteſt. Recipe foliorum argenti drachmæ duæ, ſalis communis ſicci triunx, terantur diu in mortario vitreo vel lapideo, poſt iis addatur tartari crudi pulverati æqualis portio. M. f. pulvis; cujus uncia vel plures ſumantur, prout multum vel minus æris eſt, & aquæ fontanæ quantum ſatis, ut æs in ea decoqui poſſit; peracta enim coctione particulæ argenti, quæ huic mixturæ inerant, cupri adhærent. Quod ſi res non ſatis argentata, plus pulveris ſumendum eſt, & coctio iteranda. Ut autem res argentata nitida fiat, hæc primo ſale tartari, dein creta perfricetur. Splendorem autem ſuppellectili monetæve argenteæ, nuper admodum cuſæ, & lividum colorem referenti, artifices inferunt, quamlibet per bi-vel trihorium in *aqua detorſoria* coquendo. Iſta aqua ita componitur. Recipe tartari crudi & ſalis communis ſingulorum partem æqualem, tartari uſti vel alius ſa-

Æs ut argento obducendum.

Aqua deterſoria ad argentum.

lis *alkali* octavam aut ſextam partem, aquæ fluvialis q. ſ. ad diſſolutionem ſalium.

Quo pacto cuprum, IV. Aliter æs rubrum, ac aurichalcum, ſtanno obducitur. Illud hoc modo tractandum eſt. Artifici primum in manu ſit mixtura metallica, confecta ex æqualibus partibus plumbi nigri & candidi: vel plumbo candido fuſo injiciatur tantum plumbi nigri, quoad nullæ bullæ amplius in metallo apareant, hinc in unum fruſtum, vel bacillos plures, ad refrigerandum effundantur. Jam cape vas cupreum bene depurgatum, idque ſupra prunas calefactum, inunge modica reſina; ut hæc autem undique adhæreat, vas ſtupa bene perfrica: dein protinus eidem infunde ſtannum fuſum, quod etiam vaſi, forcipe prenſo, ubique altera manu, qua ſtupam tenes, leniter admove, & affrica, uſque bene ſtanno obductum fuerit: ſtannum autem, quod nimium eſt, effunde in ollam, in qua ſtannum liquefeciſti. Sed id in hac operatione notandum animadvertendumque eſt, ut vaſa nec nimis calida, combureretur cæteroquin ſtannum, neque nimis frigida ſint, alioquin extemplo idem indureſceret. & Orichalcum ſtanno obducenda. Vaſa ex aurichalco pariter atque ut e cupro tractanda ſunt; ſed, antequam reſina oblinantur, pulvere ſalis ammoniaci intrinſecus conſpergenda ſunt, cæteroquin ad ea ſtannum haud adhæreſceret. Nec differt a modo dicta cuprum obducendi ratione ferri cum ſtanno obductio; quare eam, quæ ſemel perſpicue, ut reor, dicta eſt, miſſam facio.

V. Ferrum quidem, ſi tantummodo in vitriolum cœruleum, vel in aliud cupro refertum, aqua diſſolutum, immergitur, illico in ſuperfice cruſtulam cupri nanciſcitur: verumtamen quoniam tale nullum uſum habet: idcirco id, ne in re nota & pervulgata multus & inſolens ſim, fuſe tradere prudens prætermitto.

ÆTIOLOGIA.

Quandoquidem pleraque metalla ex parte generis primordia ex hydrargyro, ut hinc illinc prolixe demonſtravi, ducant: admirationem itaque non habent, quod ejus adminiculo argentum, æs atque ferrum, inaurari poſſint. Etenim argentum vivum, auri moleculis repletum, argento ærique perlibenter ad-

hæret; ſcilicet per frictionem globuli ejus in poros metalli inaurandi inſinuant ſe, ac in ſuperficie divertunt: quoniam iſtic poros inveniunt, globulis ſuis conformes. Leviter autem dictis poris inhærent; hinc inde eſt, ut, ſi tale amalgama auri litum metallum, igni admoveatur, hydrargyri globuli e metalli poris expellantur: ſiquidem ob mobilitatem partium, qua dotati, intenſum ſuſtinere calorem nequeunt, ſed diſpelluntur in auram, reſtantibus in ſuperficie metalli auri moleculis, ad exhalandum, propter earundem gravitatem minus aptis; quæ, quoniam confuſe pulveri cuipiam haud abſimiles metallo adhærent, ac huic inæqualem ſuperficiem inducunt, nequaquam ſplendent: verum, ſi acie vel lapide duro expolito oppido lævigentur, ut æquabilem acquirant ſuperficiem, niteſcent tunc utique, atque radios luminis ſimiliter ac ſpeculum, vel ſimilis res, lævam ſuperficiem habens, reddent. Quandoquidem plurimi homines colore flavo, qui auro inſitus eſt, non ducuntur, ſed potius rutilo coruſco delectantur; ea re artifices inſtituerunt, coctionem auri, vel metalli aurati in aqua, quam *graduatoriam* vel *deterſoriam* vocant: cujuſmodi, ratione cupri, quod ipſi immixtum, auro colorem rufum infert. Alii ad hanc rem utuntur cera, cui varias res, quas inter æs uſtum, aut ſquama æris, aut vitriolum ex ære oriundum, primas tenet, admiſcent: qua deinde auri vel rem inauratam ignitam oblinunt, hinc denuo igni immittunt, ut cera prorſus comburatur, poſt urina extinguunt, & rem, ut mos eſt, lævigant. Quomodocunque aliquis operationem perfecerit, res eodem erit loci: quippe tantillæ cupri moleculæ auro adhæreſcunt, quæ dictum colorem inducunt. Ad ferrum *amalgama* non adhæret niſi æs interveniat. Nam ferrum, ut antehac dixi, ſin aliquid, tantulum modo hydrargyri, ſibi habet admixtum: cujus tamen, ut Experentia docuit, reliqua metalla non ſunt expertia: æs tamen inter metalla medioximum eſt, & aliqua ipſi cum ferro atque cæteris metallis intercedit neceſſitas: &, quia principiorum ratione cuprum & ferrum inter ſe non multum differunt; ambo namque metallorum rigidiſſima ſunt, hinc alterum cum altero haud ægre ſocietatem coit; inde ferrum cupro facile ferruminatur, vel æris cruſta obducitur, ad quam deinde *amalgama* ſive auri, ſi-

Ceræ compoſitio, quæ facit ad venuſtum auro inferendum, colorem.

ve

ve argenti, ſuerit, adhæret: ita, utrorumque uſus fueris, ferrum aut inauratum fiet, aut argentatum. Crocus ſolis, quoniam ſalibus orbatus, ægerrime argento adhæret, quod tamen contingit, ſi illum urina humectaveris. Facilius & proclivius ad argentum adhæret cinis linteorum, ſolutioni immerſorum, de quibus ſupra §. 2. mentionem feci. Horum cinis conſtat ex auro & nonnullis ſalis moleculis; quo argentum bene frictum, ejus aureæ hujus in poros ſe inſinuant, inhærent inducuntque huic ſuperficiem, vel tenellam auri cruſtulam: abſque ſale autem ſi eſſet, quod ſuperficiem argenti quodammodo inæqualem vel cavernoſum reddit, id ipſum huic non adhæreret. Eadem eſt ratio pulveris candidi argenti, qui ſine ſale cupro adjungi nequit; quia dictus pulvis non invenit in ære inæqualem ſuperficiem, quam tamen poſtulat, ſi ea argento obducenda eſt. Sal foliis vel pulveri argenti admixtum, vix quicquam hujus, ſed quadantenus æs, arrodit, efficitque ejus poros majores & patentiores, quos deinde ſuis argentum explet particulis: ſalinis aqua ablutis, argenti moleculæ firmiter æri adhærent, quæ poſtea micabunt, ſi modo rem argentatam bene *alkali* aliquo perfricueris, hinc re lævi lævigaveris. Suppellectilis ac monetæ ex argento jamjam cuſæ, & lividum colorem præ ſe ferentis, in aqua *deterſoria* decoctio fit, ut dicta venuſtam albitudinem acquirant, in qua coctione acidæ tartari & ſalis, æris, ſuperficiei argenti immixtas, particulas diſſolvunt, ſalvo argento, quod nativum tunc refert colorem. Enimvero dictæ res perraro ſine ære addito fabricantur. Siquidem vero æs nullo negotio & a ſale & a tartaro exeditur, non mirum eſt, cur argentum in apricum proferatur. Sic & æs vel ferrum reſina litum obtinet inæqualem ſuperficiem, etiamſi plurimæ reſinoſæ iterum ab igne abigantur, nihilominus quædam reſtant, quibus ſtannum adhæret. Orichalcum, ob intermixtas ſibi cadmiæ foſſilis particulas, videtur paulo aliam, ac cuprum, habere ſuperficiem, magis glabram puta, in quam, quantumvis reſina litam, ut uſus oſtendit, ſtannum divertere neſcit. Artifices itaque, ut pori illius magis patuli, aut ampliores, fiant, hoc ipſum convenienter calefactum ſale ammoniaco primum conſpergunt, poſt reſina obliniunt, & tum demum ſtanno obducunt. Pervenimus tandem

Precepta varia de metallorum obductione.

dem ad ferri in vitrioli veneris ſolutionem intinctum, qui tantum abeſt, ut prodat aliquam ferri in cuprum immutationem, ut potius contrarium oſtendat. Nam quodlibet vitriolum, ſive id arte, ſive a natura productum, colore tamen armenio, vel huic maxime ſimili, & ſapore amaricante tetro, dotatum, maxima ex parte conſtat ex cupro ab acido quopiam corroſo. In acido autem, quod ad quoddam corpus ſolidum divertit, hoc ſingulare eſt, ut, ſi ipſi ſe obviam dat aliud corpus ſolidum magis laxos poros habens, ſoleat illud, cui antea inhærebat, repudiare, & alteri de novo ſe conjungere. Neque aliter res ſe habet in ferro, vitrioli ſolutioni immerſo, ubi acidum vitrioli protinus ſuperficiem ferri adoritur, moleculaſque ejus abſumit, cupro interea in libertatem vindicato, ad abſumptam ferri ſuperficiem ſe applicante & adjungente. Plura, quæ ad hoc negotium ſpectant, ſupra dixi: quinimo deinceps, ubi de ferro in æs transmutando agam, literis plura mandabo.

Qui ferri cum ære obductio contingat?

FINIS PARTIS SECUNDÆ.

ELEMENTORUM CHEMIÆ

PARTIS TERTIÆ.

LIBER SINGULARIS

DE

Alchimia vel Chryſopœia.

§. 1. VEtus opinio eſt, & plurimarum gentium firmata conſenſu, verſari quandam inter homines artem, quam Græci χρυσοποιειαν appellant, id eſt *Aurificium*. Neque tamen hæc tantum circa auri, ſed etiam circa aliorum metallorum, transfigurationem verſatur. Verum, quoniam aurum inter metalla præſtantiſſimum, pretioſiſſimum, atque adeo pleriſque hominibus chariſſimum eſt, ars nomen ex hoc invenit. Non diſceptabo impræſentiarum eorum controverſiam, quam habent de utilitate hujus

artis, aut incommoditate, quam, ſi trivialis eſſet, & omnibus ſocietatibus, & omnibus ordinibus, ſit illatura; politici enim philoſophi eſt hanc controverſiam dirimere: ſed contra eos diſputabo, qui ullam metalla tranſmutandi artem eſſe inficiantur, quorum opiniones præoccupatas tam exemplis quam argumentis refellere conabor.

Chryſopœia eſt ars vetuſtiſſima.

§. 2. Mihi veterum ſcripta pervolventi permirum viſum eſt, exiſtere aliquos, qui, Chryſopœiam tam conſtanti fama atque omnium ſermone celebratam, negant. Concedimus equidem compluria de Alchimia ſcripta, auctorum longe antiquiſſimorum titulis decorata, eſſe ſuppoſita: damus quoque multos nunquam non ſe in hac arte jactaſſe, fuiſſeque, imo etiamnunc eſſe, homines, fraudulentos & mendaces: ſed quis hæc ſumenti daturus eſt, artem eſſe vanam aut nullam. Tantum abeſt, ut tot gentes & nationes, quarum ſcriptis hæc ars celebratur, deſipuiſſe, deliraſſe, dementeſque, aut mendaces, fuiſſe exiſtimem, ut potius ducem eas aliquid, cujus exploratam rationem habebant, monumentis prodidiſſe: quantumvis interea non negaverim cunctas hanc artem multis obſcuritatum & ænigmatum involucris texiſſe, & quaſi velis quibuſdam obtendiſſe. Græcos, Latinos, Arabeſque jam inde a Conſtantino Magno in *Alchimia* inclaruiſſe, res nota, atque apud recentiores pervulgata eſt: verum quis non apud Chinenſes, longiſſime a dictis gentibus disjunctis, admiratur, etiam hujus artis famam ſexentos fere ante natum Chriſtum annos increbruiſſe, ut R. P. le Compte in Itiner. Sinic. &, qui Confucii Sinarum Philoſophi ſcripta in lucem ediderunt, teſtificantur. Narrant enim de quodam *Li lao Kiun*, ſectæ immortalium, & artis Chemicæ principe & auctore, quem R. P. *Couplet* tabula Chronologica Confucii ſcriptis ſubjuncta, ſcribit DCXXXIII. ante Chriſtum annos, natum. Non poſſum, quin heic præter propoſitum memorem vetuſtiſſimam de medicamento, immortalitatem inducente, *Athanaſian* vocant, opinionem, quæ non modo Chinam, ſed etiam Ægyptum, jam uſque ab Iſidis ducta temporibus, opplevit, teſte Diodoro Siculo Lib. I. Cap. xxv. Hoc medicamentum ὑπερβολικῶς puto dictum, non quod hominibus æternitatem immortalitatemque, ſed longævam ſenectutem, donaret, quod-

quodque fortaſſe per artem Chemicam confectum. Sed in viam.

§. 3. Aliqui, ut oſtendant metalla tranſmutari poſſe, afferunt exempla, quæ pro potenſſimis probationibus habent, ſed colligamus argumenta cauſſarum, expendamuſque, ſintne tanti momenti & ponderis, quantum illi ducunt. Ferrum, inquiunt, puteo, qui *Smolnicii*, quod oppidum Daciæ eſt, per menſem vel plures, prout fruſtum ejus majus aut minus fuit, impoſitum, tranſmutatur in æs purum. Diſcas ergo, pergunt, & credas experimento, quod adeo evidens & perſpicuum eſt. Verum enimvero, ut penitus intelligamus, quomodo hæc e ferro in cuprum viciſſitudo atque mutatio facta ſit, perſpectam prius & exploratam oportet nos habere aquæ, iſtic loci ſcatentis, naturam. Convenit inter eos, qui dictam contemplati ſunt, & perquiſiverunt, eam conſtare maxime e vitriolo veneris: hoc ipſum autem compoſitum eſſe e moleculis cupri, ab acido ſulphuris in ſpeciem ſalis redactum. Nempe integrorum æris corpuſculorum foraminulis tantum inhæret acidi, quanto opus eſt ad illa intercedente aqua in liquorem redigenda. Quod ſi talis liquor aqua, quæ nimia fuerit, per ignem orbetur, reſtans, in frigido loco repoſitum, concreſcit, ac ſalis formam præ ſe fert. Hoc ſi ex igne aperto, ut moris eſt chemicorum, deſtilletur, nanciſcimur tum illud acidum, reſtante in retorta ære, in pulverem rubrum converſo. Quod, ubi per ſe, aut, quod melius eſt, cum cineribus *clavellatis* mixtum, igne intenſo liquetur, reducitur ad priſtinum ſtatum. Ex eodem acido autem, vel ſulphuris cum ære poſſe ejuſdemmodi chalcanthum rurſus fieri, perſpicue Libr. III. Sect. I. Cap. IV. Artic. 4. & Cap. VII. Art. 2. demonſtravi. Porro, ut non opinionibus vulgi, qui ferrum per dictam aquam in æs mutari perſuaſiſſimum habet, rapiamur in errorem, par eſt, admirabilem ac ſingularem ſalis acidi efficientiam habere cognitam, quatenus ad hoc negotium facit. Capiat aliquis, gratia exempli, aquam fortem, in qua diſſolvat tantum argenti, quantum poteſt: ſolutioni immittat fruſtula cupri, ſicque videbit aquam fortem actutum æs corrodere, & derelinquere argentum, quod jam denuo in cernendi ſenſum cadit, & ſub ſpecie pulveris fruſtulis cupri adhæret. Si conſpexerit aquam fortem non amplius æs exede-

Diſputatio de ferri in æs converſione.

Acidi efficientia naturalis.

re, ſolutionem in aliud vitrum infundat, eidemque immittat fruſtula ferri, ſic ſenſim ac ſenſim aqua fortis hæc adedet, ac relinquet cuprum, quod deinde in modum cruſtæ ad ferri fruſtula adhæreſcit. Verum ſi quis velit præpoſteram viam inire, & capere ſolutionem ferri aqua forti inſtitutam, eidemque immittere aut æs, aut argentum, videbit aquam fortem neutrum illorum ad exedendum aggredi. Eadem conditio eſt cupri ſ. q. aquæ fortis ſoluti, cui argentum fuerit immiſſum. Ex hiſce, & aliis experimentis hinc inde in hoc volumine allatis, apparet, in acido hoc ſingulare eſſe, ut, ſi ei, cum ſolido compactoque corpore conjuncto, addatur aliud non adeo anguſtos poros, vel minorem gravitatem habens, derelinquat illud, & cum hoc leviori, vel ampliora foraminula habente, ſocietatem coëat. Quod cum idem ferro, ſolutioni vitrioli, ab ære oriundi, immiſſo accidat; conficitur ex hoc ferrum ipſum non eſſe in cuprum mutatum, ſed cuprum, quod vitriolo inerat fuiſſe modo ſui juris factum, acido ejus interim ſe cum ferro conſociante: quod, prout in vitriolo aut plus aut minus cupri eſt, ita & craſſiori aut tenuiori cruſta obducitur, imo tandem ſi ſ. q. vitrioli adfuerit, prorſus abſumitur.

Chalcantum habeatne vim ferrum in æs transſmutandi?

§. 4. Alii, quos inter Paracelſus, Libavius & Penotus in hoc demonſtrandi genere eminent, ut metalla tranſmutandi artem oſtendant, proferunt vitriolum vel æruginem cum ferro & *alkali* fixo liquatam; utrique enim, aſſerunt, facultatem eſſe ferrum in æs commutandi: quoniam peracta illorum fuſione verum æs apparet. Sed hæc argumenta non firma ad probandum ſunt. Nam vitriolum quodlibet, quod praſinum vel cœruleum, quodque amaricantis ſaporis eſt, ex acido ſulphuris & ære compoſitum eſt. Hoc, poſtquam acidum ex eo expulſum fuit, per ſe cum *alkali* aliquo adminiculo intenſi ignis funditur, ac reducitur ad priſtinum metallum, ex quo vitriolum ortum traxit. Verum, ſi ei fruſtula ferri, in quæ acidum, ob rationem paulo ante allatam, agit, addantur, tanto *alkali* fixo ad æs reducendum tali vitriolo opus non eſt. Siquidem vero, quum dictæ res in igne liquantur, non parum ferri cupro admiſcetur; inde hoc nigricat & fragile eſt, & a metallicis æs rude appellatur. Ut autem hoc debitam temperaturam acquirat, coquendum id de novo

vo eſt in fornace ad plenum, tali modo, ut Part. II. Cap. v. edocui. Ita enim ferrum ab igne exuritur convertiturque in ſcorias, ſalvo cupro, quod antea vitriolo & ferro inerat. Nam quodlibet ferrum, ut metallicarum rerum periti norunt, nonnihil æris ſibi permixtum habet. Igitur ex hiſce demonſtratis efficitur, argumenta non probare, quam ſibi propoſuerunt, ferri in æs mutationem. Neque ad rem facit ærugo, quam aliqui eodem modo cum ferro & *alkali* aliquo liquant; quippe ea ipſa nihil aliud, quam cuprum, ab aceto corroſum, eſt, quod itidem per dictam fuſionem in libertatem vindicatur. Sin vero ſcrupulus tenuiſſimus reſidere aliquis videbitur, hunc ipſi ex animo evellam, demonſtrando vitriolum martis, vel Anglicum, vel aliud ſubdulcis ſaporis, cum ferro & *alkali* liquatum nequicquam cupri artifici ſuggerere. Interim non inficiar poſſe aliquem e vitriolo ſeu Hungarico, ſeu Tyrolenſe, lucrum facere, ſi prius ſpiritum, qui pretium vitrioli compenſabit, ex hoc per deſtillationem eduxerit, & reſiduum, cujus tamen magnam copiam in promptu habeat, ante dicto modo liquarit; præcipue vero in hoc opere quæſtum faciet, ubi lignum vili pretio emitur, & aliquis operarios modica pecunia ad fuſionem faciendam conducere poteſt. Eadem conditio eſt reſidui a deſtillatione aquæ fortis, ex dictis vitrioli ſpeciebus paratæ. item ærugo.

§. 5. Nec majorem auctoritatem & fidem habet aurum *Sophiſticum*, quo aliqui adverſariorum argumenta delumbare enituntur. Id hoc pacto efficitur. Recipe argenti vivi ℔ß. vitrioli Hungarici, Tyrolenſis, vel ſimilis cupro referti, aut æruginis, ℔j., aquæ quantum ſatis eſt ad vitriolum ſolvendum. Coquantur in olla ferrea, donec hydrargyrum, ſimiliter atque puls quædam, appareat. Poſt id olla exemptum, & aqua a ſordibus mundatum, per corium exprimatur. Quod in corio ſupereſt, vocatur Mercurius coagulatus. Ex hoc, dum adhuc mollis eſt, fiunt ſimulacra, vel in hoc aliarum rerum effigiem aliqui complectuntur, quod, ubi aëri per aliquot dies expoſitum, indureſcit. Alii vero, qui ineptiis delectantur anilibus, ex hoc fingunt corcula, vel orbiculos, quibus figuram anguis, ſcorpii &c. imprimunt. Siccata jubent ex cervice ſuſpendi, & amuleti ratione prodeſſe putant morbis malignis, peſti, dyſenteriæ Mercurius coagulatus.

 &

& cæteris morbis contagioſis. Ut autem ex hoc hydrargyro ſpiſſato fiat dictum aurum ſophiſticum, hac ratione opus efficiunt. Recipe radicum Curcumæ & Tutiæ ſingulorum pares portiones, extenuentur in pulverem, quo fruſtula dicti mercurii, in latitudinem digito extenſi, alternatim conſpergantur (vide pag. 105. cæment.) Capimus autem hujus mercurii ratione pulveris pondus æquale. Rebus dicto modo in vaſe mixtis, huic primum moderatus, poſtea autem magnus, ignis per bihorium adhibeatur; tranſacta rerum uſtione erit tibi metallum flavo colore; quod complures, in Chemicis non ſatis exercitati, habent pro argento vivo colorato, ex quo annulos &c. fieri jubent, quos indutos arcere quodvis venenum, incantamentum, præſtigias &c. magorum artes, credunt. Verum, ne ineptiis & ſuperſtitionibus anilibus, quæ & dicuntur & creduntur ſtultiſſime, & plenæ ſunt futilitatis ſummæque levitatis, detineamur, pergamus ad rationem hujus operationis indagandam. Vitriolum Hungaricum &c., ex cupro & acido, quale in ſulphure eſt, & æruginem ex ære & aceto compoſitam ſupra §. 3. & Libr. III. Sect. I. Cap. IV. Art. 2. demonſtravi. Item indicavi ſingularem acidi cujuſvis proprietatem, quod id, graviori corpori ſolido adjunctum, ſoleat ſe hoc abdicare, ubi ipſi ſe aliud, quod levius eſt, obvium dederit. In hac operatione itaque acidum derelinquit cuprum, ac de novo ferrum corrodit. Illud hac ratione ſui juris factum cum hydrargyro permiſcetur, ac huic ſpiſſitudinem, quam *amalgama* Chemici vocant, inducit. Rem autem ita ſe habere efficitur ex his, quod, niſi coctio rerum fuerit facta, in vaſe e ferro cuſo fabricato, vel niſi ſolutioni inmiſſa fuerint ferri fruſtula, hydrargyrum non ſpiſſeſcat, nec ſolutio vitrioli ſaporem ſubdulcem, qualis vitriolo martis eſt, habeat. Quid? ſi ſenſui oculorum quandam fidem tribueris, videbis cruſtulam æris ferro adhærere, imo ferrum mole minus eſſe. Argento vivo autem ſpiſſo cuprum eſſe admixtum comprehendes, ſi id immiſeris crucibulo, cui deinde *aludels* ſuperimponas. Crucibulum per aliquot horas moderato igni imponatur, quo facto refrigeretur, & paulatim ollæ a crucibulo ſemoveantur. Sic in his argentum vivum, in illo autem cuprum rubrum, invenies. Neque vero radices curcumæ, quibus

[Margin: Aurum *Sophiſticum.*]

[Margin: Quænam cauſſa ſit ſpiſſati hydrargyri.]

[Margin: Non radices Curcumæ,]

bus infec[illegible] ſericum, linteum &c. flavo tingunt, aliquid faciunt ad æs flavum reddendum: quippe, dum comburuntur, earum colos perit ac deſtruitur; ſed tutia tantum, cui de virtute cum cadmia foſſili, quam alii lapidem calaminarem vocant, aut zinco convenit, auctor eſt, ut cuprum flaveſcat. Si hæſitas, periclitare modo in radice ſola cum amalgama miſta, & igni impoſita, habebis, exacto opere, cuprum rubrum: flavum autem, ſi in tutia ſola cum dicto amalgama miſta, periculum feceris. Quid? quod idem aurum ſophiſticum confici poteſt ſine hydrargyro. v. g. ℞. Æruginis ℥viij. Tutiæ, nitri & tartari ſingulorum ℥iv. pulverata ac mixta per vices crucibulo candenti ad accendendum ingerantur, poſteaignem magnum adhibe, ut materia bene liquetur, quam deinde effunde, ſicque habebis metallum flavum: luteum autem erit, ſi tantundem tutiæ, quantum æruginis ad dicti metalli, quod revera aurichalum eſt, compoſitionem acceperis. Quæ cum ita ſint, apparet ex §. 3. 4. & 5. allatis exemplis, eos in magno verſari errore, qui hiſce negotium, quod de confirmanda metallorum immutatione ſuſceperunt, confectum putant, eaque ſumunt ad concludendum, quorum his nihil conceditur.

Sed tutia æri colorem flavum infert.

Orichalcum.

§. 6. Neque tamen, quamvis dicta argumenta nihil habeant momenti, nec ego ipſe ullam demonſtrationem, qua contradicentium errores convincam, in præſentia atque ante oculos proponere poſſim, illis fidem derogo, qui ſe ſpecimina artis vidiſſe profitentur. Equidem perſona non qualiſcunque teſtimonii pondus habet: attamen aliquorum auctoritas ſatis apud me in hac re ponderis habet, in primis eorum, quorum nihil intereſt, ſitne chryſopœia, nec ne ſit. Multos olim fuiſſe, qui germana artis exempla ediderunt, *Robertus Vallenſis*, *Theob. Hoghelandus*, *Morhofius*, *Monconys dans les Voyages d'Allemagne*. 1646. *edit. in* 8. *pag.* 335. 337. 348. 352. *&* 358. aliique literis prodiderunt. Nec noſtrum ſeculum adeo ſterile experimentorum fuit. Helmontius enim Tract. demonſt. theſ. & de vita Ætern. item Helvetius tr. de Vitulo aur. atteſtantur lapidem philoſophorum ſe non modo conſpexiſſe, manu palpaſſe; verum etiam incredibilem ejus vim, quam metalla tranſmutandi habet, perſpectam habere & exploratam. Ille enim aſſerit

Teſtium teſtimonia de metallorum metamorphoſi.

quar-

quartam grani partem dicti lapidis, hydrargyro igni impoſito immiſſam, convertiſſe hujus Uncias octo, XI. granis minus, in ſincerum aurum: hic vero narrat tantillo lapidis fruſtulo drachmas quinque plumbi nigri in aurum obryzum tranſmutatas fuiſſe: imo teſtes locupletiſſimos, qui Hagæ Comitis tale aurum plus quam perfectum judicarunt, producit, quique præſentes fuerunt, cum id ipſum diligenter per vias varias, quæ metallicis in uſu ſunt, examinaretur. Et quod magis admirationem movet, & omnem dubitationem tollit, tantam temperaturæ & coloris exuperantiam eidem fuiſſe, ut ejus drachmæ duæ cum argento fuſæ, hujus ſcrupulos duos in purum putumque aurum commutarent: quod nemo unquam dixerit ſibi de auro ordinario, maxime puro, compertum eſſe. D. Khonus MDCCXIII. ſchedam in publico propoſuit, in qua rem geſtam diei XII. Junii MDCXCV. narrat, ſcilicet coram nonnullis Chemiæ peritiſſimis plumbi in aurum mutationem fuiſſe factam. MDCC. Berolini tironem quendam pharmaceutices in conſpectu aliquorum teſtium locupletum Chryſopœiæ ſpecimen ediſſe tradunt Miſcellanea Berolinenſia anni MDCCX. Et Francofurti ad Mœnum & alibi exempla converſionis viliorum metallorum in aurum haud pridem edita fuiſſe, ex viris fide dignis audivi.

§. 7. Licet argumentis & rationibus non opus ſit, ubi rerum teſtimonia adſunt; tamen, quia ego ipſe teſtimonium Chryſopœiæ aliis dare non poſſum, non ab re fore putavi, ſi demonſtravero metalla a re modica, ipſis permixta, tingi, & aut rigida aut flexibilia ductiliaque, pro re nata, effici poſſe. Hæc enim requiruntur, ut aliquod in aliud metallum tranſmutetur. Et, quantum ad primam propoſitionem pertinet, res evidens eſt, plumbum candidum colore aureo infici, ſi hoc modo tractetur. Recipe ſtanni optimi portiones duas, quibus liquatis admiſce hydrargyri portionem unam, actutum, ne mercurius aufugiat, ad refrigerandum effunde, quibus adde ſulphuris citrini & ſalis ammoniaci ſingulorum portionem unam, in pulverem extenuentur, quem cucurbitæ vitreæ, luto obductæ, immiſſum ex igne aperto, ut mos obtinet, tracta: moderatum videlicet primo, in fine autem intenſum, ignem adhibe. Perfecta operatione deprehendes argentum vivum, ſulphur & ſal am-

Argumenta ad probandam metallornm immutationem.

Aurum muſicum.

ammoniacum ſurſum evecta, vitro adhærere; ſtannum vero, pondere vix quicquam auctum, in imo ſubſidere: vel, ſi ignis juſto intenſior fuerit, nonnihil ejus in modum rei ſublimatæ ad ventrem cucurbitæ hærere, & ſplendorem auri & colorem, præ ſe ferre, ſed adeo friabile factum, ut digitis in pulverem teri poſſit. Dicitur vulgo aurum muſicum vel muſivum: cujus quidem aliæ atque aliæ deſcriptiones extant, quæ tamen non in rebus, ſed in rerum pondere, differunt. Ex hoc apparet primum, quod demonſtrandum ſumpſi, metallum quoddam alio, quam qui ipſi naturalis eſt, colore infici poſſe, & tantulum modo eſſe, quod ei talem colorem impertiat. Idem evincit æs arſenico dealbatum, de quo deinceps.

§. 8. Quantum vero ad alteram propoſitionem attinet, eſſe utpote res, quæ ductilia metalla efficiant rigida; & alias, quæ rigida reddant ductilia, apparet ex eo, quod ſi auro tantillum plumbi nigri, aut reguli antimonii fuerit admixtum, id rigidum, imo friabile, evadat. Eadem conditio eſt argenti, cui parum plumbi candidi intermixtum eſt. Quid? quod ſingula metalla, dum funduntur, cum modico argento vivo aut ſulphure mixta, duriora & friabilia fiant. Sin vero metalla nimis rigida fuerint, ut vix, aut omnino non, malleo duci poſſint, artifices norunt ea ad debitam temperaturam reducere, ſemel atque iterum ea candefaciendo, & toties pingui cuipiam immergendo, donec refrigereſcant. Licet ferrum præ cæteris metallis rigidius ſit, poteſt tamen id magis ductile effici, ſi aliquoties candefactum mixturæ, e partibus duabus ſucci Chelidonii majoris & parte una ſtercoris humani, factæ, immerſeris, ut refrigeretur.

Metalla per artem aut rigida aut ductilia efficiuntur.

§. 9. Sed plures mihi videor adverſarios videre, quorum alii mihi objicient aurum a nemine *alchimiſtarum*, niſi per præſtigias & fallacias, eſſe factum: alii lege mecum agent contendentque aurum, quod *alchimiſtæ* fecerunt, non ſincerum, ſed aliquid auro ſimile, fuiſſe: alii urgebunt ſuam cuique metallo principiorum mixturam eſſe, & hanc cauſſam eſſe, ut metalla inter ſe ſpecie differant, quam autem neminem hominum quemquam tollere aut invertere poſſe: alii tandem inſtabunt, ſi unquam probum aurum ſit arte confectum, id doctore & duce

Contraria, quorum alterum negat,

alterum ait, *Chryſopœiam* eſſe. Diabolo eſſe productum. Quantum ad primum argumentum, quod ab adverſariis ex contraria parte dictum, attinet, ſponte mea ipſis do, plurimos nebulones fuiſſe, qui, ut alterum argento emungerent, dolos, machinas, fallacias, præſtigias commoliti ſunt ad aurum, quod cuipiam liberaliſſime polliciti ſunt, faciendum. Sed ex hoc non conficitur artem eſſe nullam. Et licet aliqui materiam auro ſimilem oſtenderint, ex hoc tamen non efficitur verum aurum eſſe nunquam factum. Nam aurum ſincerum id non eſt, quod ſingulas auri proprietates non habet. Aurum autem, quod tantillo lapido philoſophici confectum, fuiſſe perfectum, imo plus quam perfectum, deprehenderunt artifices, qui id per omnis generis vias, quibus verum aurum cognoſcitur, explorarunt. Vide ſupra §. 6. Et quis ſibi ad veritatem perſuadere poteſt, eos, qui monetam cudunt, aurifices &c. qui aurum tractant, quique ejus naturam uſu tractandoque cognoſcunt, adeo inconſideratos & dementes, ut aliquid magno emant, quod non poſtulatum aurum ſit. Quod ad tertium pertinet, damus in ſingulis metallis ſingularem rerum, ea conſtituentium, miſturam eſſe: verum ex hoc propoſito non efficitur, nec conſequens eſt, quod concludere volunt, miſturam utpote talem arte nec tolli nec inverti poſſe. Quid? quod exempla §. 6. & 7. allata eos erroris ac falſæ opinionis convincunt. Fatemur utique corpora metallorum ex ejuſdemmodi elementis concreta, & diverſam eorundem miſturam & nexum eſſe cauſſæ, quod præter ſena, non plura, metallorum genera exiſtant, & quod alterum cum altero permiſtum per artem denuo ſecerni poſſit. Verumenimvero, quoniam metallo alii cum alio de generalibus proprietatibus convenit; quodlibet enim ſolidum, malleo ductile & igne fuſile eſt: ea re non adeo abſurdum, &, incredibile mihi videtur aliquod, quod inperfectum ratione auri audit, ad meliorem ſtatum per artem duci poſſe. Quod autem aliqui, quum factum, cujus locupletiſſimos ac certiſſimos teſtes habent, inficiari nequeant, urgent, ut Kircherus Mund. ſubterr. Libr. xi. Sect. ii. Cap. ix., Dæmonem quendam vel aurum hominibus per præſtigias ſubminiſtraſſe, vel alio modo eorum oculos faſcinando impoſuiſſe, argumentum nullum, imo plumbeus pugio, eſt, quo ſe ipſi jugulant. Nam

Gerræ.

inter omnes conſtat, Dæmonem, exercitatiſſimum, rerumque naturalium, ut perhibent, longe peritiſſimum, nihil, niſi per media naturalia, agere: ergo, ſi verum eſt, ut aperte ingenueque fatentur, metallum vile, aut hydrargyrum re vera in aurum obryzum per res naturales eſſe tranſmutatum, ars non eſt nulla aut vana, ut adverſarii ſtatuerunt, ſed eam in rerum natura eſſe, quamvis Dæmon duntaxat iſtius uſum habeat.

§. 10. Naturæ ſpeculatoris venatoriſque, metallorum conſtitutionem ac conditionem indagaturi, eſt noſſe elementa, & horum numerum, & nexum. Equidem non ſum neſcius, quantum is ſibi negotium faceſſat, qui dicta ad calculum vocare, & ponderibus examinare, certiſque rationibus, e Geometrarum diſciplina conquiſitis, oſtendere, velit; immo vero inſolens atque ineptum negotium eſſe: attamen agam, pingui Minerva, ut ajunt, & primoribus labris dictorum naturam guſtabo, eamque extremis, ut dicunt, digitis attingam. Principia metallorum proxima, duco, hydrargyrum & ſulphur. Ex his majore aut minore numero mixtis, a calore, qui telluri inſitus eſt, in compactum coagmentatumque corpus induratis, gignuntur alia atque alia metalla. Aurum & argentum videntur concreta e moleculis minimis ſumme inter ſe aptis & connexis. Hoc mihi videtur vel maxime confirmare alterutrius metalli in igne fuſi, pelluciditas, & ſtabilitas. Nam niſi eorundem corpuſcula tenuiſſima ac exiliſſima, mutuo implexu juncta, efficerent foraminula anguſtiſſima, utrumlibet metallum, igne fuſum, perſpicuum inſtar aquæ non appareret. Nec adeo firme vim ignis ſuſtinerent, niſi arctiſſimum dictorum vinculum eſſet, i. e. niſi alia aliis ſtricte cohærerent, vel alia aliorum poros maxime explerent. Hic corpuſculorum, utrumvis metallum conſtituentium, ſitus & nexus etiam eſt cauſſa, cur quodvis malleo in tam tenues bracteas duci, vel in filum exiliſſimum dilatari, poſſit. Quæ cum ita ſint, reor, aurum e puro argento vivo & ſulphure citrino; argentum vero e puro hydrargyro & ſulphure albo, ortum traxiſſe. Reliquorum autem metallorum materia proxima adeo ſincera non eſt, culpa potiſſimum reſidet in ſale vel terra, quorum major vis in hydrargyro aut in ſulphure eſt, quam convenit. Æs & ferrum rigorem acceptum ſali com-

Metalla, & quidem.

Aurum & argentum;

& æs & ferrum;

communi & terræ, quibus abundant, referunt. Hæc, quoniam non bene inter ſe ſunt connexa & apta, cauſſæ ſunt, quare neutrum, nec ignis injuriam diutiſſime fert, nec aëris humidi; ſed tandem aliquando in ſcorias, aut in æruginem vel ferruginem, commutentur. Plumbum candidum videtur ſulphure nimio præditum eſſe, inde hoc ignitum nullo negotio cum nitro inflammatur. Plumbum nigrum maxime ex hydrargyro, cui juſto major particularum terræ numerus eſt, hinc, dum percutitur, non ſonorum eſt, nec in tenues lamellas ductile, nec, quoniam particulæ ejus non apte inter ſe cohærent, in igne citra deſtructionem diu perſtat. Ex hiſce dictis colligimus e vario principiorum numero & nexu varias exoriri qualitates; & metalla non genere, ſed ſpecie inter ſe diſtare tantum. Quid? quod uſu ac periclitatione percipimus vilioribus metallis nonnunquam nobiliorum modo plus modo minus eſſe immixtum. Namque metallici in quodam ferro aurum, in plumbo tum candido tum nigro argentum, in cupro aliquando aurum, maxime vero argentum, in argento autem aurum, ſæpe ſæpius deprehenderunt. Quæ cum ita ſint, videntur nobiliorum ſemina per viliora metalla eſſe ſparſa; defuiſſe autem illis, quo minus maturitatem aſſecuta ſint, i. e. viliora metalla magnam ſeu argenti ſeu auri vim habeant, convenientem calorem, diſperſas moleculas, futurum aurum vel argentum conſtituentes, in unum locum cogentem, &, quod ipſis adverſarium eſt, abſumentem.

& ſtannum,

& plumbum, ex quibus elementis concreverint?

Metalla alia aliis plerumque immixta ſunt.

§. 11. Declarata metallorum natura, quatenus eam ratione & intelligentia tenere potui, reſtat ut indicem viam, quam inire artificem oportet, quo propoſitum aſſequatur. Quandoquidem vero duæ in primis proprietates ſunt, ſoliditas puta & color, quibus metallorum diſſimilitudines comprehendimus; igitur eum, qui in metalli alius in aliud commutatione enititur, hanc oportet provinciam ſuſcipere, ut vilioribus metallis ſoliditatem, & colorem vel auri vel argenti, inferat. Equidem ignis maxime proprium eſt, creare & gignere rectam & convenientem metallornm ſoliditatem; quoniam corpuſcula eorum, quæ nimis magna ſunt, diſſecat comminuitque, quam ob rem tum potius ad ſeſe accedunt, efficiuntque foraminula anguſtiora: ſed ocyus arbitror, hæc ita futura, ſi quis ſal quoddam, quod cum me-

Ad quæ aurifex cogitationes ſuas dirigere debet, quo finem conſequatur.

metallis eſt maximis vinculis & propinquitatis & affinitatis conjunctum, noſſet ipſis recto numero adjungere. Etenim inter corporum principia ſali præcipue vis eſt corpuſcula terræ attenuandi in tantum, ut id, ſi aqua adfuerit, liquorem, ſi mixta igni intenſiſſimo impoſita, vitrum, efficiat. Ad colorandum autem quoddam metallum præter ſulphur nulla res aptior eſt. Exemplum vide §. 7. Sed bene habet, inquies, jacta ſunt fundamenta Chryſopœiæ; verum non oſtendis materiam, in qua ejuſmodi ſal & ſulphur, in his enim cardo rei vertitur, reperire poſſum. Do tibi reſponſum; me, quia eampſe ignoro, nullo modo poſſe. Quid? principio hujus diſſertationis profeſſus pollicituſque tibi ſum veritatem artis, me conquiſitis rationibus, & aliorum, non autem meorum, factis, quæ, aut legendo, aut audiendo ab aliis, percepi, planam facturum: ſi quid ſupereſt, ab aliis, vel e paulo poſt dicendis, pete. Cæterum inter res, quæ vel in aurum vel argentum tranſmutari poſſunt, mihi videntur plumbum nigrum & hydrargyrum aptiora, quam plumbum candidum, aut æs, aut ferrum. Illud enim ſulphure, iſtud & hoc ſale & terra, abundat; quæ quidem, non inficior, ex parte per lapidem philoſophorum immutari poſſe; verum ad hæc tranſmutanda puto majorem lapidis portionem requiri: quin & facta eorundem immutatione, nos minorem ſeu auri ſeu argenti vim indepturos, quam, ſi quis in illis, poros anguſtiores præ ipſis jam habentibus, periculum fecerit.

In ſale & ſulphure, ſed non vulgari, ineſt, quicquid quærunt aurifices:

§. 12. Chryſopœia duplicem habet agendi viam, quarum alteram univerſalem, alteram ſingularem, vocant. Singularis dicitur, ſi certis rebus viliorum metallorum pars quædam immutatur: univerſalis vero, ſi hæc tota per rem unicam tranſmutantur. Quantum ad illam attinet, tot inſtituta & rationes ab iis, qui hanc viam docuerunt, literis prodita ſunt, ut Hercule, quo te vertas, neſcias: ſuam quiſque tanquam magis lucriferam, incredibilem in modum extollit. *Dealbatio*, *fixatio*, *graduatio*. *pars cum parte*, *augmentum* &c. vocabula ſunt laborum, a ſe exantlatorum; ad quos autem faciunt omnis generis ſalia, hydrargyrum, cinnabaris, ſulphur, arſenicum, & ſexcenta alia, ab hujus vanæ artis profeſſoribus tradita. Neque

Viæ duæ ad metalla tranſmutanda: alteram *particularem*, alteram univerſalem appellant.

vero rationes cunctæ in lucem editæ ſunt, ſed plures manu ſcriptæ ab hujus arte oſtentatoribus, Iro Codroque pauperioribus, grandi pecunia venales divitibus, fortunatis, opulentis proponuntur. Verum, poſtquam aliquis in dictis arcanis rationibus periclitatus fuit, comprehendet is tandem, ſe labores acpecunias in res vanas impendiſſe: imo exclamabit, ut Val. Martialis Libr. XIV. ad lectorem.

Sunt apinæ, tricæque, & ſi quid vilius iſtis.

Nolo tamen omne negotium, quod aliqui in metallis habent, ineptum eſſe & futile. Nam inventæ ſunt complures rationes e vilioribus metallis ſatis magnam interdum ſeu argenti ſeu auri vim eliciendi. Verum hoc volo in his fieri nullam alius in aliud metallum immutationem; ſed tantum nobiliora, hinc illinc per corpora viliorum diſperſa, colligi, & ex ergaſtulis, in quæ condebantur, emitti, ac in libertatem quaſi vindicari. Confer cum his, quæ ſupra §. 10. & Part. II. Cap. VI. §. 4. & deinceps indicavi.

Quid? quod ipſi *adepti* nullam *particularem* dari inficiantur.

§. 13. Artifices rei, quæ cuncta metalla & ipſum hydrargyrum in aurum commutat, impoſuerunt nomen lapidis philoſophorum, vel tincturæ phyſicæ. Vocabulum me hercule, quod in ore vulgi & communibus proverbiis verſatur. Sed materiam, ex qua iſte lapis conficiendus, nemo *adeptorum* ſuo certo ac proprio vocabulo nominavit, neque plane & perſpicue ſcripſit de ratione eum conficiendi. Fictæ fabulæ, ſimilitudines, obſcuritates & ænigmata ſomniorum maxime ſunt, quæ utriuſque gratia ab illis ſunt memoriæ prodita. Imo, qui hæc occulta atque involuta aperire profitentur, volumina plerumque tota implent verbis, partim flexiloquis & obſcuris, ut interpres egeat interprete; partim ambiguis, & quæ ad dialecticum referenda ſint. Gratia exempli, materiam, ex qua dictus lapis conficiendus, vocant per eminentiam *primam*, per quam aut proxima metallorum principia, ut ſal ſulphur & hydrargyrum; aut terram, vel aliam rem, omnis generis principiis refertam, ſignificant; cui terræ Adami, Hyle, Chaos & ſexcenta nomina impoſuerunt: eam utique *Chryſopœi* nefas habent proprio vocabulo nominare. Quid? ei, qui ſecus fecerit, diras pœnas imprecantur, jubentque, ut furiæ eum agitent, neque conſiſtere unquam patiantur. Ex hac materia expellendum eſſe aliquid,

Materia prima eſt res numeris Platonis obſcurior.

quid, quod mercurium philoſophorum appellant. Hunc non eſſe idem, quod hydrargyrum vocamus, ſed eum longe longeque ab hoc qua forma, qua proprietate, qua virtute, diſtare. *Sendivogius* tract. de ſulph. cap. de trib. princip. hæc ſigna & notas oſtendit, quibus percipimus hæc duo inter ſe maxime diverſa eſſe. Mercurium vulgi, aſſerit, non ſolvere neu aurum neu argentum, ut ab illis non rurſus ſeparari poſſit: e contrario mercurium philoſophorum ſolvere aurum & argentum adeo, ut in omni æternitate ab illis ſecerni non poſſit, eodem ſane modo, ut aqua cum aqua mixta. Mercurium vulgi habere ſulphur malum, quod comburi poſſit, quod aurum & argentum denigret: ex adverſo philoſophorum mercurium habere ſulphur, quod deflagare nequit, fixum, bonum, albiſſimum & rubrum. Mercurium vulgi eſſe & frigidum & humidium: e diverſo philoſophorum calidum & humidum. Hydrargyrum vulgi corpora dedenigrare: contra *adeptorum* corpora dealbare uſque ad cryſtalli perſpicuitatem. Mercurium vulgi per præcipitationem converti in pulverem citrinum, ſulphur malum: Argentum vivum vero philoſophorum per calorem immutari in ſulphur candidiſſimum, bonum, fixum, fuſile. Mercurium vulgi tandem, quo magis decoquatur, eo magis liquidum fieri: argentum vivum autem philoſophorum, quo magis id decoquatur, eo magis ſpiſſeſcere. Hoc non ita in rerum univerſitate exiſtere, ſed arte ex ſulphure & mercurio conjunctis educi. Equidem id ipſum in quovis corpore inveniri & ex omnibus rebus extrahi poſſe; verum id in uno ſubjecto propinquius, quam in alio eſſe. Hoc ſingulare in mercurio philoſophorum eſſe, ut is ſine alterius rei extraneæ additione, ſola decoctione naturali ſolvatur & congeletur: philoſophos autem, ut opus compendifacerent, ipſi adjungere ſulphur ſuum bene digeſtum & maturum, & tum opus perficere. Præter hunc mercurium philoſophorum nihil in rerum natura eſſe, per quod, & ex quo, lapis philoſophorum confici poſſit.

Differentia mercurii vulgi a mercurio philoſophorum.

Ex quibus rebus philoſophorum mercurius eliciatur?

§. 14. Quandoquidem in conficiendo philoſophorum mercurio ſita eſt ſalus omnium, qui tota mente in metallorum metamorphoſin incumbunt; proinde ex uſu tironum fore, putavi, ſi nonnulla, quæ ad illius naturam & compoſitionem declarandam pertinent, e *Baſilio Valentino* protulerim. Habentur hæc in

per-

Quid ſulphur? quid mercurius Philoſophorum ſecundum *Baſil. Val.*

peroratione XII. Clavium. Crocum ſolis vocat ſulphur philoſophorum, huncque loco maſculi eſſe; fœminam vero eſſe mercurium philoſophorum. E materia lapidis prima, quam eſſe rem vilem, ponderoſam, redolereque cadavera, & ubique reperiri, oportere fieri ſal, quod appellari mercurium philoſophorum, & quod in ventre terræ coagulari. Hanc materiam jubet deſtillari, uri, ſublimari, eque cinere ſal educi. Nam eum, qui non ſal habet metallicum, non poſſe mercurium philoſophorum conficere. E ſale *cryſtalliſato*, minime tamen acri, quod vitriolum, vel oleum philoſophorum nominat, debere fieri aquam mercurialem, quam *azoth* philoſophorum dici, atque hoc *Latonem*, i. e. ſal, purificare quidem, ſed nondum abluere. Enimvero ſal philoſophicum vel *Latonem* oportere ſuo proprio humore, ſua propria aqua, purgari, ſolvi, deſtillari, & magnetem ſuum ad ſe attrahere, quo peracto artifici tum eſſe illum, tot votis expetitum, philoſophorum mercurium, vel mercurium duplicatum; eundemque eſſe binos ſpiritus, vel ſpiritum & aquam ſalis metallorum: i. e. eum ex duobus ſpiritibus, vel ſpiritu & aqua ſalis metallorum eſſe conflatum. Hujuſmodi aquam appellari ſuccum Lunariæ, aquam cœleſtem, vel divinam, vel permanentem vel benedictam, vel acetum philoſophorum; cum hac ſola totum opus eſſe incipiendum atque abſolvendum: ad ipſum opus autem tria eſſe neceſſaria, aquam mercurialem utpote & Leonem viridem. i. e. argentum philoſophorum, & æs Hermetis. i. e. ſolem vel fermentum. Mercurium coagulatum, quem eſſe quoddam minerale, oportere arte reduci in primam materiam, i. e. aquam mercurialem; quam eſſe lapidem, & tamen non lapidem, ex quo fieri ignem volatilem, ſub ſpecie aquæ latentem, quem patrem ſuum fixum, & matrem ſuam volatilem, ſubmergere & ſolvere. Sal metallorum vero eſſe corpus imperfectum, quod mutari, vel quod evadere philoſophorum mercurium: & hunc eſſe ſapientum magnetem, quem marti philoſophorum adhærere, ac apud ipſum reſidere.

§. 15. Ut magis perſpecta, comprehenſa cognitaque habeas, quæ ad naturam rei, qua lapis philoſophorum conficitur, ſpectant, dabo quædam ex propoſitionibus libro, turbæ philoſophorum dicto, præmiſſis excerpta. Lapidem, dictus auctor ſcribit,

ſcribit, fieri ex oleo incombuſtibili & ſale fuſili: materiam inſtar ceræ nullo negotio liquari: ſi ſublimetur, eam quadantenus perſpicuam eſſe: oportere eſſe aliquid minerale, quod terra præditum: id, quod vim maris habet, debere intra horam nigreſcere, albeſcere, & rubeſcere: quod vero in loco fœminæ ſit, id, ſi modico igne tractetur, rubrum prodere fumum. Lapidem philoſophorum igitur fieri ex duobus, maſculo puta & fœmina, vel ex rubro & albo: in uno eodemque vaſe operationem inſtitui: intra ſex dies evadere croceum, & in aliis ſex diebus rubrum, & in ſequentibus album perfecto albore, & in XXX. diebus rubicundiſſimum perfecto rubore: univerſum autem opus intra centum dies poſſe perfici. Paracelſus, qui ſolet & triviales Chemicorum operationes tectis verbis deſcribere, indicat tincturam phyſicam eſſe rem, quæ ex tribus in unam ſubſtantiam per ignem eſt redacta. Leonem rubrum materiam vocari, quem per auxilium naturæ, & artificis operam in aquilam albam tranſmutari, ita ut ex uno duo fiant, quæ duo in uno ſervata jacere: *Lili* tincturæ ſubjectum eſſe: ad cujus confectionem capiendum eſſe Leonis ſanguinem roſei coloris, & gluten ex aquila, quæ conjuncta, ut apud aurifices mos obtinet, coagulanda.

Notæ rerum ex quibus lapis philoſ. confici debet.

§. 16. Qui Chryſopœiam profitentur, perhibent artem habere duplicem agendi viam; alteram humidam, alteram ſiccam appellant: illam ut plurimum veteres, & ſe iniiſſe atteſtatur Baſilius Valentinus: hanc vero recentiores. Humidam vocant ſi ſulphur philoſophorum cum mercurio philoſophorum vaſi inditum aliquandiu moderato igne digeritur, donec materia nigra evadat, poſt paulo intenſiorem ignem vaſi ſubdant, ut albida fiat; noviſſime autem intenſiſſimum ignem adhibent, donec rubeſcat. Scilicet in prima operatione, quam putrefactionem dicunt, & ex qua emergit caput corvi, ob nigrorem ita dictum, oportet mercurium philoſophorum duodecies a ſulphure philoſophorum leniſſimo calore deſtillari, & qualibet vice liquorem deſtillatum, quem acetum acerrimum, *azoth*, aquam permanentem &c. vocant, materiæ ſiccatæ denuo affundi, quem operandi modum appellant *cibationem* vel *imbibitionem*, & per duodecim ab Hercule exantlatos labores, aut per XII. Hermetis aqui-

Quænam ſit agendi via humida?

las hieroglyphice ſignificant. Materia inſtar picis nigricante, quod ſignum perfecti coitus mercurii cum ſole eſſe, jubent tum majorem ignem vaſi ſubdari, donec mercurius ex parte ſolidus & albicans, vel plane candidus ad latera vaſis adhæreſcat. Hoc viſo, & vaſe quadantenus refrigerato, oportere aquam permanentem rurſus per vices materiæ affundi, dehinc ad ſiccitatem deſtillari, in fine autem intenſiſſimum per tres dies & noctes ignem adhiberi, uſque rubeſcat. Siccam viam appellant ſi ſal cœleſte, quod non magni habetur, quod idem philoſophorum mercurius eſt, cum terreno corpore metallico, crucibulo immittitur, & in igne aperto intra quatriduum totum opus abſolvitur, teſte illo aurifice, cujus Helvetius in vitulo aureo mentionem fecit.

& quænam, ſicca?

§. 17. Cæterum mihi maxime admirationem movet ſingularis ſtultitia eorum, qui, quum ſatis opulenti fortunatique ſint, nihilominus patrimonia fortunaſque ſuas in eam rem, in quam ſatis eſt tres *florenos*, ut aurifices aſſerunt, inſumpſiſſe, profundunt. O delirationem incredibilem! Sed videor mihi audire eos, qui ex contraria parte dicunt; ſiquidem, inquiunt, nondum hiſce ſacris initiati ſumus, & ea, quæ traduntur myſteriis, ignoramus, oportet nos in pluribus rebus periculum facere, antequam nobis ad deſideratum tot votis finem pervenire liceat: in has autem & ſumptus & labores eſſe impendendos, ecquis inficiabitur. Ad quæ reſpondeo, quandoquidem materia, ex qua mercurius philoſophorum fit, eſt res vilis, ut ſinguli *adepti* aſſeverant, itaque ad hunc inveniendum & acquirendum non magnis pecuniis, ſed induſtria, ſed laboribus, opus eſt; qui autem mihi non tanti habentur, ut, quamvis in multis rebus multum operæ & laboris fruſtra conſumpſerint, iis, qui modicis bonis & fortunis fruuntur, neceſſe ſit vitam in egeſtate degere. Nec tantum ipſis ſeu auri ſeu argenti, quod plurimi per imprudentiam effundunt, opus eſt; quoniam ſuſpenſi & incerti obſcura ſpe pendent, ea propter primum in drachma vel dimidia auri periclitentur, velim: quod ſi negotium, quod geſſerunt, ex voto non ſucceſſerit, aurum, ut mos Chemicorum eſt, priſtinum ad ſtatum reducatur, quo deinde ad aliam operationem uti poſſunt. Nam, ut in ore & ſermone aurificum eſt, præter mer-

Reprehenſio eorum, qui pecunias ſuas in Chryſopœiam profundunt.

mercurium philoſophorum nulla res eſt, quæ aurum prorſus deſtruere valeat. Sal ammoniacum quidem & ſpiritus ſalis communis, & aqua regia aliquotam auri partem ſecum abducunt, quam tamen ex illis in excipulum ſuſceptis quilibet facile recuperabit, niſi plane in Chemicis plumbeus fuerit. Quæ cum ita ſint, putavi divites eſſe admonendos de quibuſdam credulis imaginariiſque *adeptis*, aut fraudulentis mendacibuſque hominibus, alterius fortunas inhiantibus, qui ultro ſe illis offerunt, liberaliſſimeque pollicentur eximium & ſingulare ſuum ſtudium & curam de Chryſopœia tradenda. Si eos interrogaveris, quid cauſſæ eſt, cur, ſi exploratam artis rationem habeant, ipſi per ſe tam magnum & arduum opus non efficiant? auferes ab his reſponſum, ſibi deeſſe ſumptus ad opus neceſſarios: ſi inſtiteris, paucos requiri; prompte reſpondebunt, interea tamen, quum in hoc opus per novem menſes incumbere debeant, ſe habere neceſſe edere, & reliqua, quæ ad vitam agendam neceſſaria ſunt; cujuſquemodi ſumptus ſe in hanc artem, curtam enim ſibi eſſe ſupellectilem, inſumere non poſſe: ſi urſeris, quænam habes artis documenta, quibus me convincas hanc tibi perſpectam & exploratam eſſe; reſponſum dabit eam ad ſe divinitus delatam, aut e libro manu ſcripto didiciſſe, aut quendam *adeptum* ſibi divinæ hujus ſcientiæ præcepta tradidiſſe: ad ſummam, ne agam de ſingulis, meræ nugæ ſunt, quas ex hoc imaginario aurifice audies. Sed tironi hujus artis dabo monitum & præceptum de aurifice vero a falſo deſtinguendo. Quilibet, qui vult pecuniam vel præmium ſibi pro Chryſopœia tradenda dari, non eſt verus artis magiſter. Nam nemo hominum quiſquam adeo dives eſt, ut merita artifici premia perſolvere poſſit. Nec is te in hac arte inſtituere poteſt, qui nondum artis ſpecimen dedit; & quamvis dederit aliquod exemplum, ei non fidem adhibeas, ſi remunerari quam ſimillimo, aut majori, munere non deſiderat ſolum, ſed etiam poſcit, atque adeo te flagitat: fraudes enim & fallaciæ in facto experimento ſubfuerunt.

Admonitio de imaginariis *adeptis*, quos, quia bonis noſtris inhiant, evitare oportet.

§. 18. Supra §. 2. obiter attigi Chryſopœiæ & agyropœiæ antiquitatem. Auctores non citavi, quia *Lindenus*, *Borellus*, *Lambecius* aliique hos in lucem protulerunt. Sed non poſſum, quin quædam commemorem, ex quibus appareat & extet incredibi-

lis veterum & recentiorum in ſcribendo & agendo conſenſio. Heliodorus, Tricæ ceremoniarum & ſacrorum antiſtes, ſcripſit Græce de Chryſopœia jambos, in quibus per proſopopœiam Mercurius & lapis philoſophorum ſuperlatis verbis narrant de facultate deque poteſtate mirabili ſibi conceſſa, complura præclariſſima facinora efficiendi. Syneſius ad Dioſcurum in librum Democriti ſcripſit ſcholia, & memorat Democritum quatuor libellos ſcripſiſſe de tinctura auri & argenti, deque lapidibus & purpura, eundem a magno Oſthane, philoſopho Perſa, cujus etiam Plinius Hiſt. Libr. xxx. Cap. I. & II. mentionem facit, primum didiciſſe, quod natura natura gaudeat, & naturam natura amplecteretur, & natura naturam vincat. Item, quod niſi attenues ſubſtantias & ſolvas, & in aquam convertas, operam ludes. Quæ Syneſius ita exponit. Solutio corporum eſt, ut illa ſolvas, & in aquam, ut fluant, & nigreſcant, rigidas & attenuentur. Hoc enim aqua, ſulphur, & mercurius, & ſulphur ἄπυρον, & chryſocolla, cunctiſque aliis nominibus appellatur. *Dealbatio* eſt combuſtio, & *citrinatio* a mortuis excitari: ipſa enim ſe ipſa comburunt, & ipſa ſe ipſa vivificant. Varia e Democriti libello, quæ Dioſcuro verbis tectis videbantur, ſcripta hoc pacto interpretatur. Naturalia Democritus appellavit ſolida corpora, niſi enim illa ſolvantur, ac rurſus conjungantur, nunquam res ad finem perducetur. Junge corpora cum mercurio, & redige in tenuem pulverem, & ſume alium mercurium; omnia enim mercurius trahit ad ſe ipſum. Mixta jubet cucurbitæ immitti, digeri per tres vel quatuor dies, dehinc deſtillari, & aquam, quæ adſcendit, ſervari, & putrefieri. Aquam vocari ſulphur, & hanc eſſe converſionem, & hanc corporum ſolutionem dici: hac ratione naturam intus latentem in lucem proferri, & iſtiuſmodi aquam, cum ita corrupta fuerit, appellari acetum, vinum Amineum &c., Mercurium autem duplicem haberi; eum, qui ad aurum ſolvendum aptus eſt, mercurium de cinnabari, qui ad argentum, mercurium de arſenico, dici: ab Hermete autem alterum favum rubrum, alterum favum album, fuiſſe dictum, & tamen unum eſſe, qui omnes formas, prout cera, recipiat, & dealbet omnia, & omnium animas trahat, eademque coquat, & rapiat, & in ſe ipſo

Is eſt æqualis illorum temporum, quibus Theodoſius major vitam egit.

Excerpta quædam e Democrito cum expoſitione Syneſii, quibus traditur metallorum immutatio.

ipſo humores habens, prorſus etiàm corruptionem ſuſtinens, permutet omnes colores, & permaneat ipſis non permanentibus; immo vero, ipſo non ſubſiſtente tunc etiam contineatur corporum & ſubjectorum *rectionibus*. Per quatuor corpora, quorum Syneſius mentionem facit, videtur quatuor viliora metalla ſignificare. Mercurium omnem, ſcribit, fieri e corporibus, & mercurium e cinnabari citrinum eſſe. Quid? quod mercurius actu albus eſt, virtute vero fieri citrinum, Democritus. Niſi permutentur, id, quod expectatur, fieri non poteſt, & fruſtra laborant, qui materias explorant, & non naturas corporum magneſiæ quærunt. Syneſius vocabula animæ & ſpiritus pro ſynonymis habet, & hoc præceptum de modo agendi tradit. Oportet noſſe prius rerum ſpecies liquefacere, & conflationibus conſimiles in unum colorem convertere, & duos mercurios in argentum vivum redigere, & ad putrefactionem ſeparare.

§. 19. E Syneſio floſculos, qui mihi lectiſſimi videbantur, carpſi & delibavi. Pſeudo Athenagoras habetur æqualis illorum temporum, quibus vitam egit Syneſius. Ille ficta fabula, quam etiam Doctiſſ. Fabricius Biblioth. Græcæ Vol. VIII. Libr. V. Part. IV. inſeruit, lapidis philoſophici confectionem memoriæ prodidit. Hujus ſummam breviter exponam. Charidi Theogenes narrat de Apolline (auro) ad quem Dæmonem quendam velo candido tectum, qui quidem palpari poſſe videbatur, tametſi nunquam uno in loco conſiſteret, acceſſiſſe, & quaſi præſtigiis quibuſdam effeciſſe, ut Apollo non amplius ſub aſpectu caderet, ſed ſolus ille Dæmon (argentum vivum) remanſiſſe videretur. Vulcanum (ignem) Apollinem ulturum, magna vi iſtum Dæmonem aggreſſum fugaſſe, ita ut plane diſcederet, unuſque Apollo cernererur; quod quinquies vel ſexies peractum eſſe. Nempe quod Dæmon fugatus de novo Apollinem adhuc incolumem adoriretur, &, quum Vulcanus eum urgebat, ſe rurſus in fugam daret. Verum ſexta vice, Vulcano & Dæmone abſentibus, Apollinem ipſi Theogeni valde infirmum fuiſſe viſum; utpote qui, licet eundem, qui ipſi proprius erat, colorem haberet, ſe tamen ab eo Demone fractum & luxatum eſſe conquæreretur. Sed hunc Dæmonem, quaſi parum apud Apollinem ita cruciatum profeciſſet, rediiſſe, adducto ſecum

Fabula, quæ tectis verbis ſcripta docet lapidis philoſophici confecturam.

Sſſ 3 co-

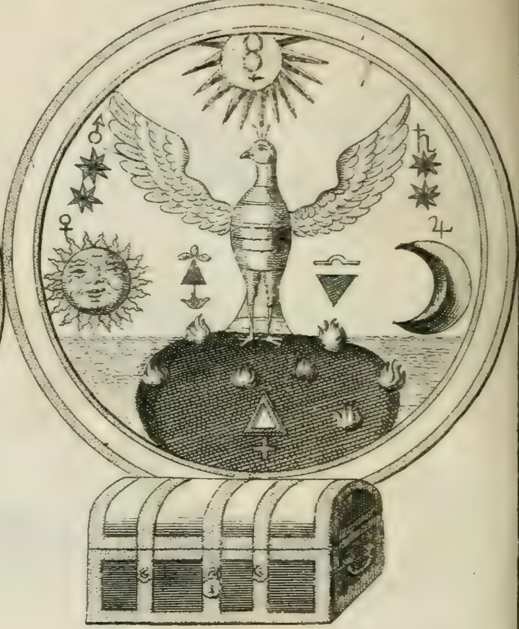
comite quodam flava veſte induto, (ſulphure.) Hos concorditer Apollinem adorſos, eumque in tantas anguſtias adduxiſſe, ut jam nuſquam appareret, ac ſolus poſtremus Dæmon, ſocio ſuo fortior cerneretur. Neque tamen Vulcanum, ut opem Apollini ferret, animo concidiſſe, ſed eum, poſtquam robuſtior factus, utrumque Dæmonem pepuliſſe. Quibus abactis Apollinem tunc magis, quam antea vitiatum, comparuiſſe: diffractum enim jacuiſſe, nec ſtare pedibus amplius potuiſſe. Poſt Æſculapium, Apollinem inviſentem, ei lavationem e mercibus, e Cyreniaca regione allatis (e ſale ammoniaco) parari juſſiſſe; in qua Apollinem prope ignem aliquoties unctum, & ſingulis vicibus exiccatum fuiſſe. Poſtea autem eundem aliquandiu in Balneum frigidum, quod ex Bachi excrementis, (fæce vini, vel tartaro) conſtabat, immerſum fuiſſe: & tum ſe vidiſſe, narrare pergit Theogenes, Apollinem totum comminutum, & in balneo, ſimiliter atque in ſole nix aſſolet, liquatum. Neque tamen ea re Æſculapium anxio & ſolicito animo fuiſſe, ſed eum, aqua lavationis rejecta & ſeorſim poſita, ſimilem ſubinde aquam addidiſſe, totidemque lavaſſe Apollinem, quoties fere ille hunc antea unxerat, imbuerat, & ſiccaverat. Tum vero Æſculapium, ut Apollinem per calorem recrearet, iſtis aquis, quas a lavatione collegerat, ignem parvum adhibuiſſe, a quo omnem illum humorem, quo Apollo fuerat madefactus, in vapores ſolutum fuiſſe: Apollo autem exiccatus, exantlatis tot unctionibus & ablutionibus, viſus eſt Theogeni longe debilior factus, imo deſtructus. Verum ſe errore ductum ingenue fatetur. Nam Æſculapium advocaſſe aëris vel Lunæ filium, (rorem hunc eſſe putant) quem ſe illi obvium dediſſe, ac ipſi, quicquid in ſe efficax & pretioſum erat, obtuliſſe. Hoc illum ſtatim Apollini ad bibendum porrexiſſe, quem ex hac potione mirum in modum recreatum, & quaſi nova vita donatum fuiſſe. Tantum abeſt, ut Apollo, poſt tot cruciamentorum perpeſſionem, aut languidus, aut idem, qui antehac erat, evaderet, ut potius pulchrior & robuſtior factus, poſſit, ſi quos decrepitos ſenes & ægros adeat, ſeque cum iis conſociet, eos in longe meliorem, quam in quo antea erant, ſtatum reſtituere.

§. 20. Haud pridem me inviſebat vir doctus, qui mihi oſtendebat

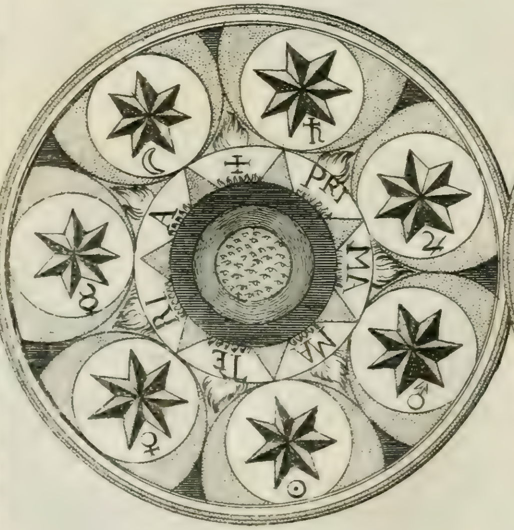
6



7



8



9



debat icones ſequentes, de quibus referebat, non dudum eas in Suevia, in cœnobio religioſorum, qui inſtituta religioſi Benedicti tenent, repertas; adfuiſſe etiam librum manu ſcriptum, cujus, quamvis poſſeſſorem enixe rogaret, ut ſibi eum exſcribendi copiam daret, non potuit coſors fieri. Quandoquidem vero hæ icones, quas volunt abhinc amplius ducentis annis adumbratas, mihi videbantur apprime lapidis philoſophici confectionem referre, & meliori non ſolum ordine, ſed etiam momento quodam & judicio præſtantiori, quam ullæ hucuſque a me viſæ, diſpoſitæ: idcirco me Chryſopœiæ tironibus vehementer gratum eſſe facturum, exiſtimavi, quum has icones æri incidi curaverim, adeoque ipſis ad has inſpiciendas copiam effecerim. Nolim tamen, putes B. L., ea, quæ deinceps a me proferuntur, ex oraculo Apollinis Pythii eſſe edita, nihilque poſſe eſſe verius; ſed ſcias, velim, me ex his, cum aliorum ſcriptis collatis, conjecturam modo feciſſe de rebus deque operationibus per has ſignificatis. Sed in viam.

§. 21. In Figura prima auctor repræſentat lapidem philoſophorum ſupra lunam ſedentem. Per pelicanum, quem perhibent pullos ſuos mortuos, ſanguine e pectore ſauciato aſperſos, ad vitam revocare, ſignificatur potentia lapidis viliora metalla ad meliorem conditionem reducendi. Leo aurum, quod bis per lupum, antimonium, purificandum, & draco, mercurium philoſophorum indicat. Confectio lapidis philoſophorum per imagines expreſſa.

In ſecunda auctor hortatur artificem, antequam magnum hoc opus moliatur, ut ad opem Dei confugiat; hunc enim homini ea, quæ obſcuros & difficiles explicatus habent, patefacere & illuſtrare.

In tertia exhibetur Chaos, de quo veteres ſapientiæ profeſſores, & aurifices mirum, quantum commenti ſunt.

In quarta oſtenduntur inſignia lapidis, in quibus Leo aurum & volucris eadem, quæ in figura ſeptima, mercurium philoſophorum, deſignant.

In quinta demonſtrantur quaterna peripateticorum elementa, ex quibus veteres crediderunt ſingula corpora eſſe concreta.

Figura ſexta exhibet duas rupricapras, per quas mihi videtur auctor ſignificaſſe binos ſpiritus, ex quibus *adepti* ſtatuunt mercu-

curium philoſophorum eſſe conflatum. vide ſupra §. 14. Eundem expreſſit *Lamſprinck* fig. 1. per duos piſces in mari natantes, cum hac ſubſcripta fabulæ explicatione. *Mare eſt corpus, duo piſces ſunt ſpiritus & anima.* Ex rupicapris altera ſuperiorem, altera inferiorem, locum occupat, quo auctor declarat ex duobus ſpiritibus, qui ad mercurii conſtitutionem faciunt, alterum altero leviorem, vel magis volatilem, eſſe.

In ſeptima oſtenditur volucris, qua idem ſophorum mercurius indicatur. Per ſenos planetas ſignificantur ſex metalla, quibus cum fertur is aliquam neceſſitudinem aut cognationem habere. Per characterem ſulphuris indicatur ipſi etiam aliquid ſulphurei, quod incombuſtibile dicitur, eſſe admixtum. Per arcam vero clauſam, viam ad talem mercurium inveniendum eſſe abditam & occultam, & magna induſtria & indagatione opus eſſe ad materiam, ex qua dictus mercurius educitur, inveniendam & tractandam.

In octava figura per primum circulum terra, per ſecundum aqua, per tertium aër, per radios extantes ignis, ſignificatur; & hæc, multi ſtatuerunt, eſſe corporum elementa, vel primam metallorum materiam; quæ metalla autem per ſeptem ſtellas inerrantes exprimuntur: veteres enim hydrargyrum inter metalla retulerunt.

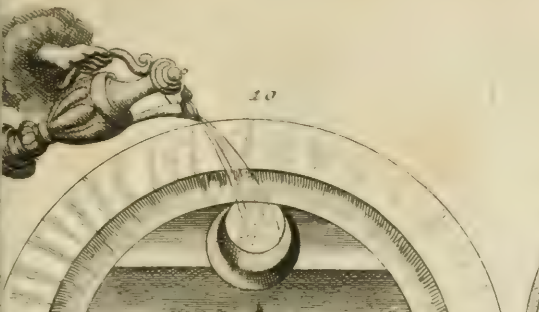
Ex dictis elementis varie inter ſe mixtis & concretis oriuntur ſulphur & argentum vivum, quæ habentur pro principiis metallorum proximis; illud cognatione cum Sole, hoc cum Luna, conjunctum eſſe: illud quidam marem, hoc vero fœminam appellarunt. Et hæc ſunt, quæ auctor in figura nona demonſtrat.

In decima figura per cantharum, ex quo liquor quidam emanat ſuper Lunam, quique tandem per ſolem in terram defluit, mihi videtur auctor oſtendiſſe mercurium philoſophorum tactu Lunæ & Solis indipiſci virtutem fœcundandi terram, ſi in ipſam depluerit: aut materiam, ex qua ſulphur & mercurius philoſophorum eſt extrahendus, oportere prius a ſordibus, ipſi admixtis, purgari.

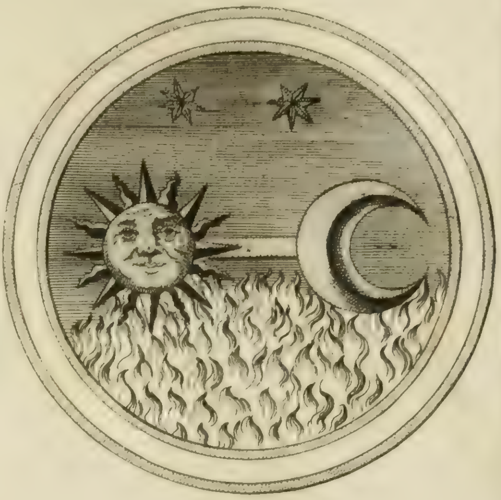
Undecima figura monſtrat & ſulphur & argentum vivum philoſophorum per ignem e materia, quibus inſunt, expellenda.

Duo-

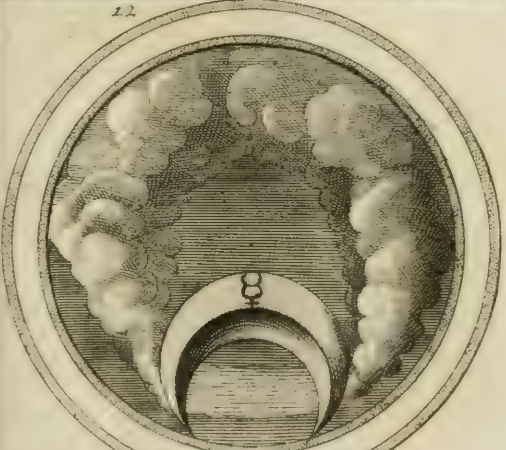
10



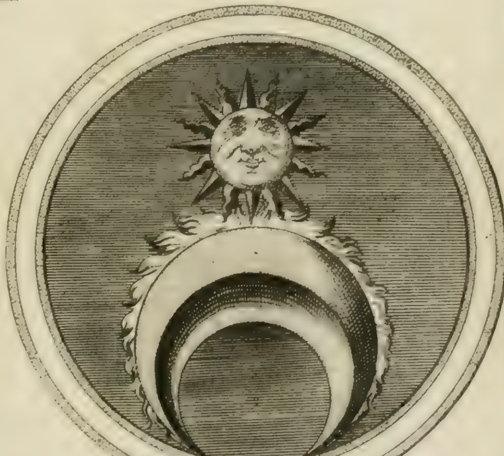
11



12



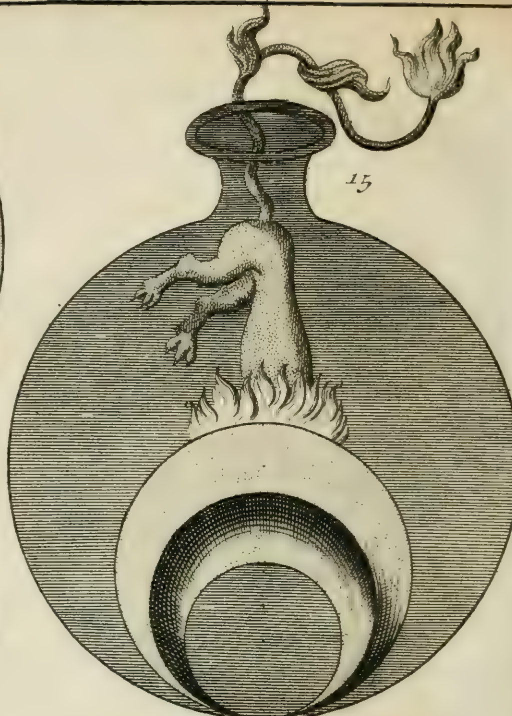
13



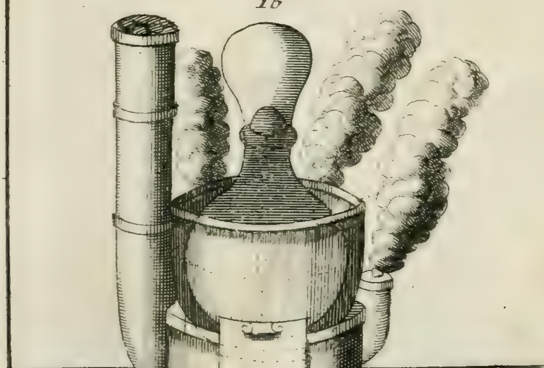
14



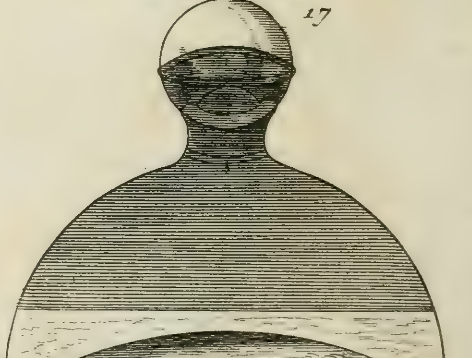
15



16



17



Duodecima, Mercurium philoſophorum per *ſublimationem* eſſe purificandum.

Decima tertia, Mercurium philoſophorum denuo cum ſulphure ſuo eſſe conjungendum, ut uniuſmodi liquor emergat. Nam, ut ſupra §. 13. declaravi, Mercurius philoſophorum ſibi adjunctum habet ſulphur, quod deflagrare nequit: vel, ut §. 14. indicavi, idem e duobus ſpiritibus eſt conflatus.

Decima quarta docet aurum, leonem, per ſtibium, Chemicorum lupum, purgandum eſſe. Nam aurum cum antimonio fuſum in regulum convertitur, qui ob gravitatem ad ima vaſis ſubſidet, metallis interea vilioribus, quæ auro antea erant immixta, ſcoriis inhærentibus, ut autem Leo denuo in libertatem vindicetur, i. e. ab ipſi admixto ſtibio ſeparetur, neceſſe eſt regulum igni intenſo imponi, ſic deſtructo antimonio aurum rurſus ſui juris fit. Eandem operationem *Baſilius* Val. Clav. I. & *Majerus* Scrut. Chymic. emblem. XXIV. indicarunt. Et ego eam ſupra Libr. III. Sect. I. cap. II. art. I. exhibui.

Decima quinta docet aurum eſſe ſolvendum & in Crocum, quem *Baſilius* Val. ſulphur philoſophorum vocat, redigendum: eundem enim loco maſculi eſſe, quod vero vice fœminæ ſit, eſſe ipſum philoſophorum mercurium.

De materia, ex qua lapis philoſophorum conficitur, deque ejus præparatione ad expetitum opus hæc hactenus: jam auctor Figura decima ſexta profert fornacem & vitrum, in quibus confectio lapidis inſtituenda. Equidem auctor repræſentat duo vitra commiſſuris pyxidatis, ita ut ſuperius intret: verum, quonium tunc, ſi ignem non rite moderatus fueris, vitra, ubi ſuperius incaluerit, & commiſſuræ luto bene obductæ, facile diffringunt: ea propter mallem loco illorum cucurbitam cum alembico inſtructam ſubſtituere, eidemque excipulum aptare: hoc pacto enim præcavebis infortunium, i. e. vitrorum fracturam, de qua plerique poſt tot fruſtra a ſe exantlatos labores deplorant & conqueruntur.

Supra §. 16. monſtravi duplicem aurifices habere agendi viam, quarum alteram humidam, alteram ſiccam vocari. Auctor noſter inſtitit humidæ, ut colligitur e tot imaginibus, eam ipſam exprimentibus.

In decima ſeptima picta imagine videtur auctor referre materiam lapidis, ſulphur puta & mercurium philoſophorum, vitro incluſam, cui deinceps conveniens ignis ſubdari oportet.

Sed potius in tabula decima octava auctor compoſitionem lapidis per ſimulacra ſolis, lunæ &c. ſignificat. Solem vel aurum eſſe marem contendunt aurifices, & lunam fœminam. Verum tantum abeſt, ut per lunam vel fœminam *adepti* argentum, prout mos apud Chemicos vulgares obtinet, indicent, ut potius ipſum philoſophorum mercurium, ex *azoth* & *latone* conflatum, oſtendere enitantur. Nam is ſolus eſt habilis ad perfecte ſe cum auro conjungendum. Per avem auctor indicat partem mercurii ſubtiliorem, i. e. ſpiritum, qui eſt auctor & actor totius operis: ergo debet magna cum induſtria cuſtodiri, ne per vitrorum commiſſuras erumpat. In collo vitri conſpicimus effigiem viri ſtantis, Deum orantis, ut negotium, quod geſturus eſt, ex ſententia ſuccedat.

Luna, quid ad mentem *adeptorum* ſignificet.

Licet mihi veterum ac recentiorum aurificum ſcripta inter ſe comparanti expoſitio figuræ XVIII. vero ſimilis videatur; hæret tamen mihi aqua in explicando charactere ſolis & lunæ, qui in hac & tribus ſequentibus figuris oſtenditur. Aſſeverare enim non audeo, numne ad lapidis compoſitionem etiam argento opus ſit: ita ut tria ſint aurum utpote & argentum, & mercurius philoſophorum, quæ ad lapidis compoſitionem faciant. Scrupulus mihi injectus eſt ab auctore *Roſarii philoſophorum*, qui varios rhytmos germanicos habet, ex quibus id videtur colligi poſſe. v. g. ita ſol pictus lunam alloquitur. *O Luna vergun mihr dein ehgemahl zu werden*, cui reſpondet Luna: *O Sol ich ſoll dihr billig zu gehohrſamb ſtahn*: intermedia eſt avis cum hac inſcriptione, *ſpiritus eſt, qui vivificat*. In alia figura, in qua pingitur Sol cum Luna concubans, habentur hujuſmodi rhytmi.

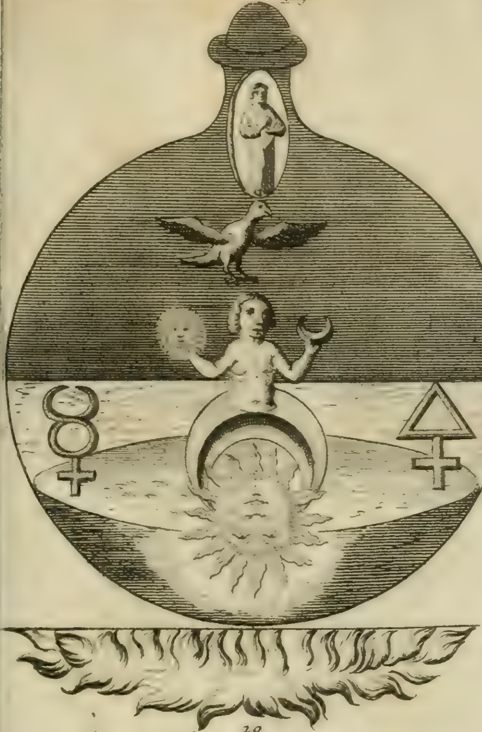
O Luna dürch mein umbgeben undt ſüſſe mynne,
Wirſtu ſchön, ſtarck, und gewaltig als ich byn.

reſpondet Luna

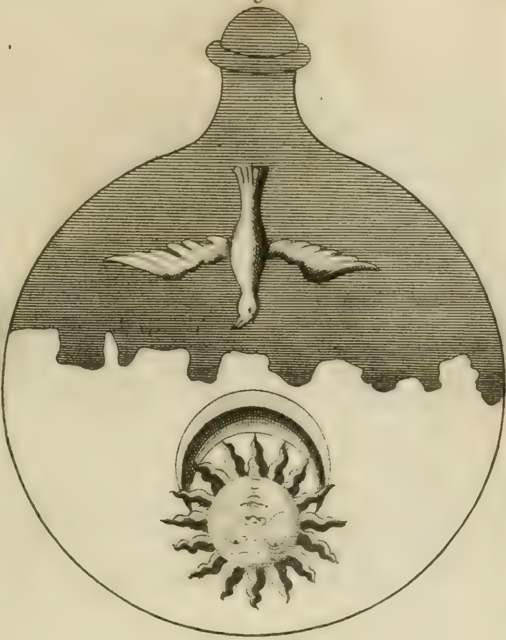
O Sol, du biſt über alle liecht zu erkennen,
So bedarfſtu doch mein als der han der hennen.

Quæ ita Latine reddo o luna per meos complexus & dulces amores, fies adeo pulchra, robuſta, & potens, quam ego. Re-

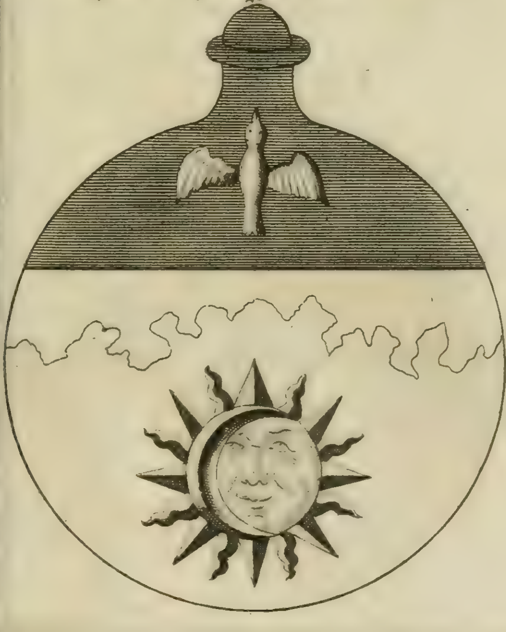
18



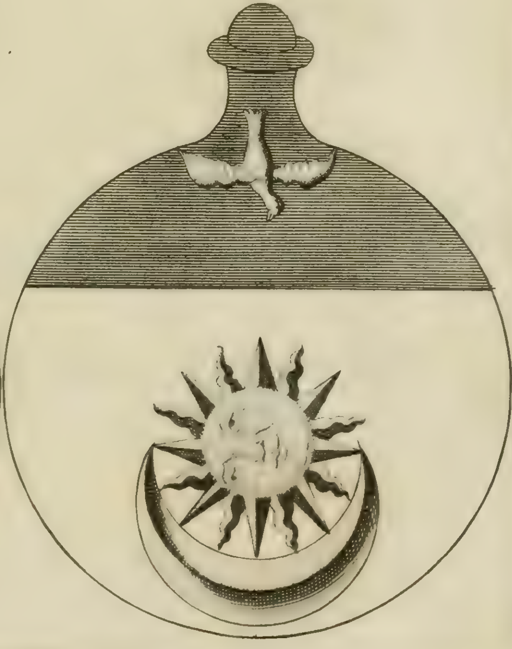
19



20



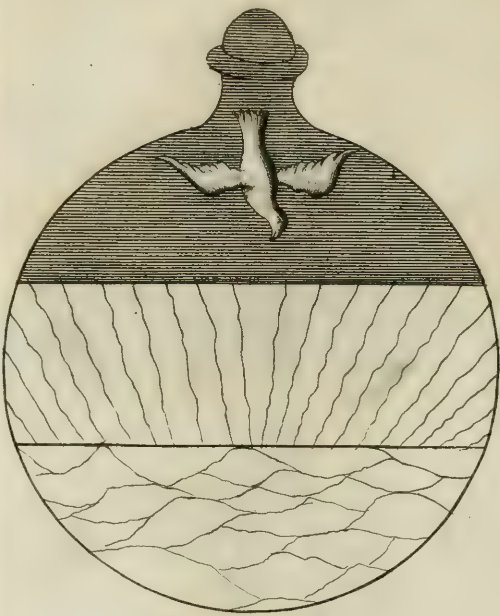
21



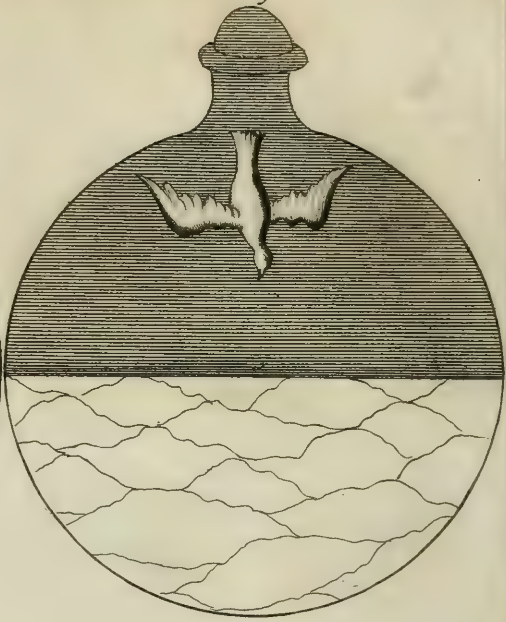




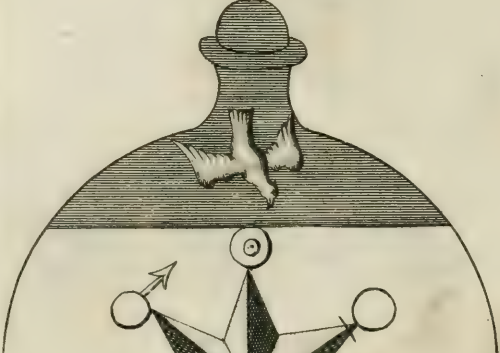
22



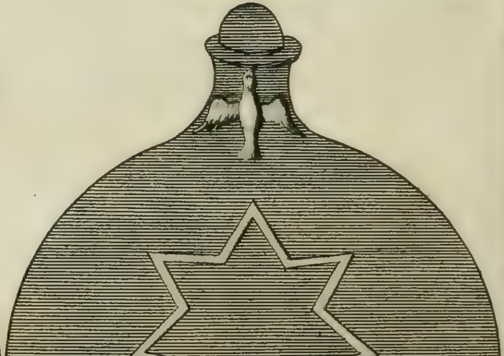
23



24



25



Reſponſum Lunæ. O Sol, quamvis præ omnibus facile cognoſceris, indiges tamen mei, ut gallus gallinæ. Sub alia figura hominem bicipitem referente, hæc leguntur

Hye ligen König und Königin dot
Die Sele ſcheydt ſich mitt groſſer not

i. e. Hic jacent rex & regina mortui: anima ab illis magna vi diſcedit. Sub eadem figura cum puſione in nube hæc habes

Hye teylen ſich die vier element,
Aus dem leyb ſcheydt ſich die Sele behendt.

i. e. Hic ſecernuntur quatuor elementa: e corpore excedit anima celeriter. Cum his dictis conveniunt figura xix. xx. & xxi. Per avem ad ſuperiora volantem Mercurii philoſophorum deſtillatio ſignificatur, quæ ab initio operis mitiſſimo calore inſtitui debet: per avem ad inferiora tendentem indicatur mercurius philoſophorum per vices corpori reſiduo affundendus. An ſimulacro Lunæ, ut ad propoſitum redeam, argentum, an partem mercurii philoſophorum magis ſtabilem, auctor indicare adnitatur, mei non eſt quæſtionem hanc decidere. Scrupulum, qui nos ſtimulat ac pungit, is facile nobis ex animo evellet, cui copia mercurii philoſophorum eſt facta. Siquidem is poteſt bifariam opus aggredi, & in vaſe uno tractare aurum ſolum cum mercurio philoſophorum: in altero autem aurum & argentum utrumque cum dicto mercurio.

Non modo figuræ xix. xx. & xxi. verum etiam xxiv. & xxv. putrefactionem materiæ indicant. Nam hæc, niſi prius computruerit & nigricarit, nunquam fiet apta ad tincturam. Per putrefactionem enim volunt aurifices ſemen vel tincturam auri ſui juris fieri, cujus beneficio deinceps reliqua metalla & hydrargyrum in aurum converti. Operationem hanc vocant conjunctionem, coitum, conceptum, caput corvi &c.

Neceſſitas putredinis in lapide philoſophorum conficiendo.

Figuræ xxii. & xxiii. monſtrant nigrorem materiæ auferri oportere per *azoth*. i. e. aquam permanentem, quam in excipulo ſuſcepiſti. Hæc debet per vices materiæ nigræ affundi, ac indidem de novo pelli interveniente igne paulo intenſiore, quam a principio erat. Idem videtur oſtendere auctor *Roſarii*, in figura, in qua fingitur multus ros in corpus biceps depluere, cum hiſce rhytmis ſubſcriptis

Hye felt der Tauw von Himmel herab,
Uud waſcht den ſchwartzen leyb im grab ab.

i. e. Hic ros e cœlo decidit, & abluit nigrum corpus in ſepulchro. Eadem ratio eſt figuræ, in qua infans e nube in corpus biceps deſcenſurus exprimitur, cum his rhytmis.

Hye ſchwingt ſich die ſele hernidder,
Und erquickt den gereinigten leychnam wider.

i. e. Hic anima demittitur, & corpus purgatum recreat. Quod autem in fig. XXIV. & XXV. ſtella heptangularis picta eſt, auctor per hanc ſignificare intendit, materiam jam modo eſſe recluſam, & ſemina ſeptem metallorum (Hydrargyrum enim veteres in metallis annumerabant) in ea latere.

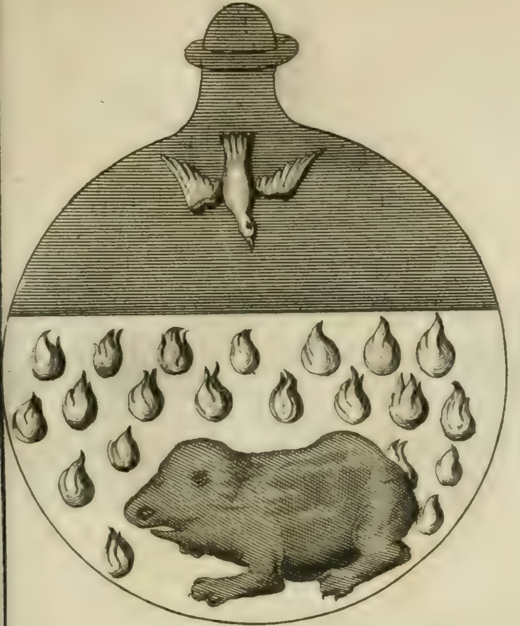
Figura XXVI. oſtendit materiæ nigræ, a qua, ut Figura XXV. docet, *azoth* expulſum, rurſus aquam permanentem per viees eſſe affundendam, ut iſte lupus, quem alii corvum &c. appellant, per moderatam coctionem dealbetur. Albeſcet autem, ſi, abacta denuo aqua permanente, materiæ ſuperſtiti ignis intenſior adhibeatur; ita enim iſte lupus, bufo, corvus &c. evomet, quicquid volatile in ipſo eſt. Et hoc eſt, quod auctor Figura XXVII. docet. Quantum vero ad iſtum rivum, qui ab ore dictæ feræ deducitur, attinet, auctor per hunc mihi videtur indicare quatuor Peripateticorum elementa, ex quibus tunc temporis philoſophi opinabantur ſingula corpora concreviſſe. In hac figura igitur flammæ ignem, undæ aquam, ductus albicans aërem, & nigricans terram, ſignificant.

Figura XXVIII. demonſtrat *Azoth* rurſus materiæ ſuperfundendum: & elementa tunc eundem ordinem ſervare, quem in figura XXVII. Sed, poſtquam aqua permanens iterum per ignem intenſiorem abacta, (vide figuram XXIX.) & hæc deinceps materiæ de novo ſuperfuſa, alium elementa ſitum, quam antehac, habere, Nempe ignem, primum; aquam, ſecundum; terram, tertium; & aërem, quartum, locum occupare. Vide Figuram XXX.

Figura trigeſima prima monſtrat iterum aquam a materia deſtillandam, & tum maxime, quod terreſtre eſt, in meditullio vitri hærere: in fundo autem aëreum ſubſidere.

Figura XXXII, eandem *imbibitionem*, i. e. *azothi* ad *latonem* affu-

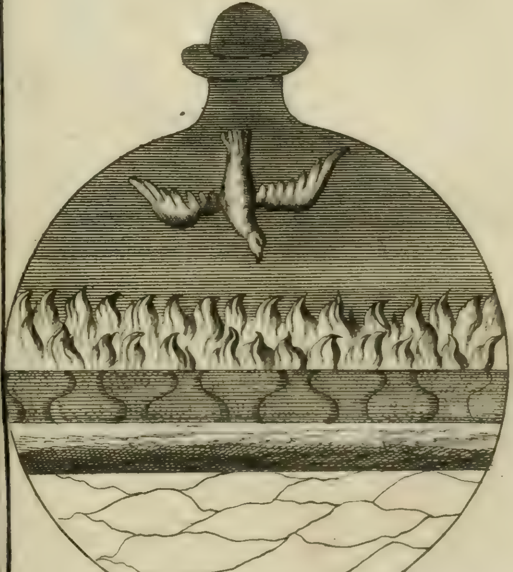
26



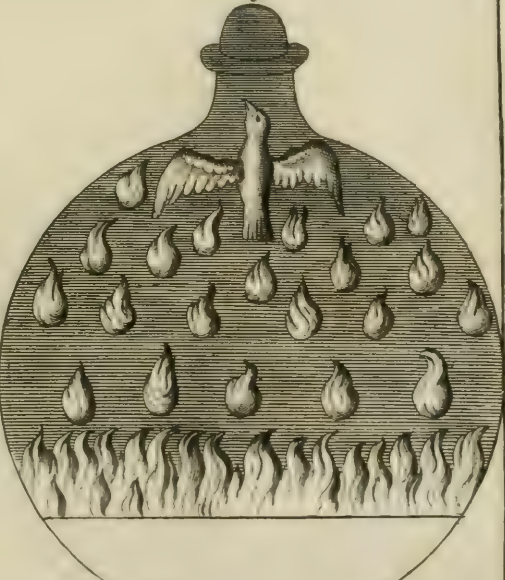
27



28

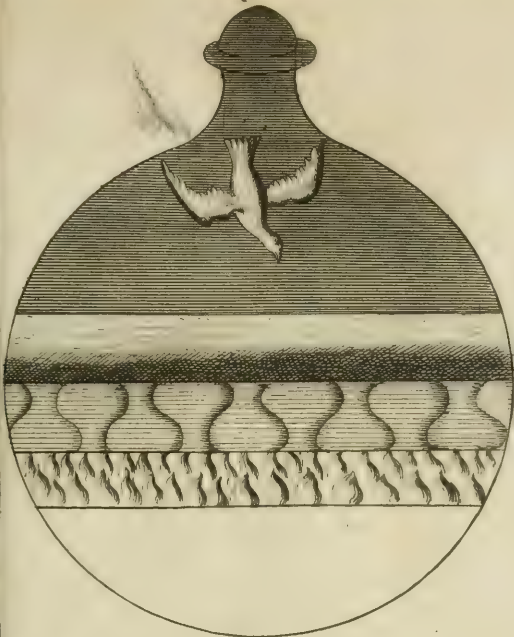


29





30



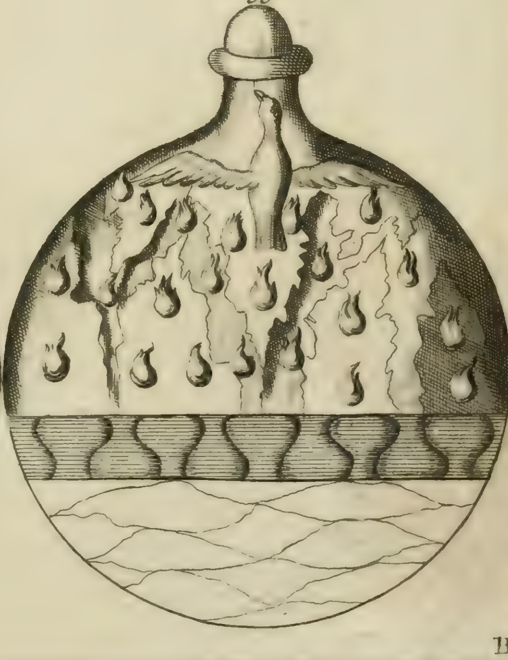
31



32



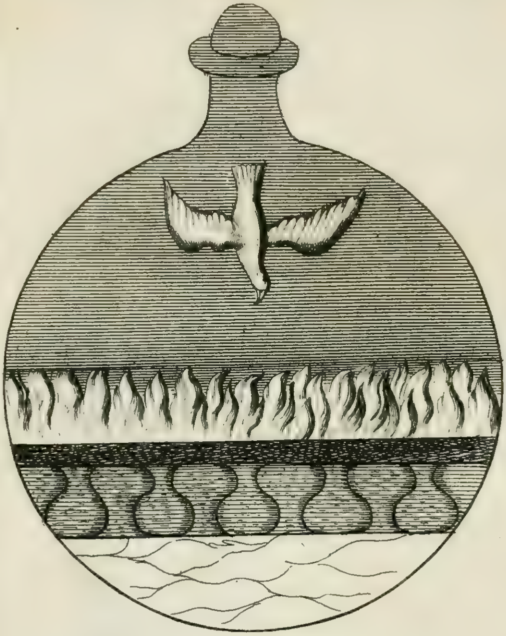
33



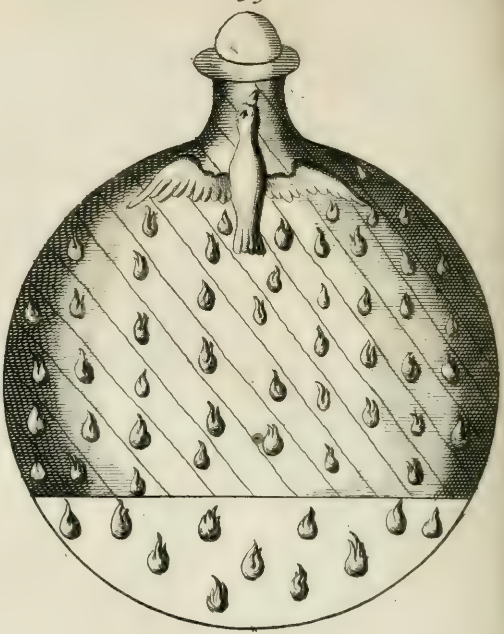
B



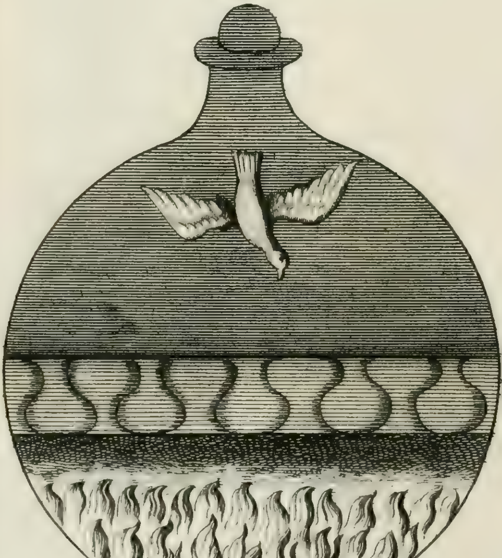
34



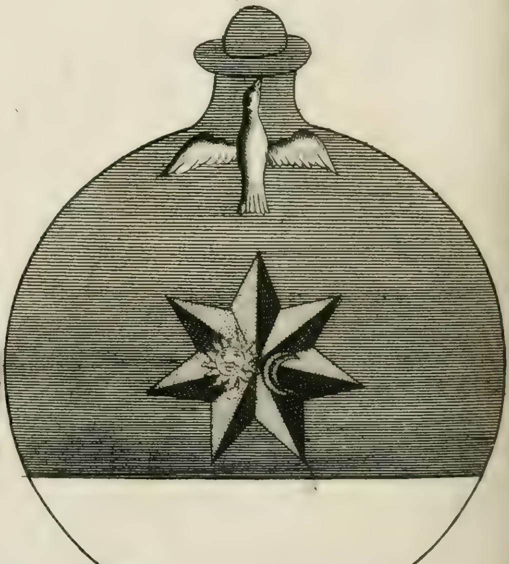
35



36



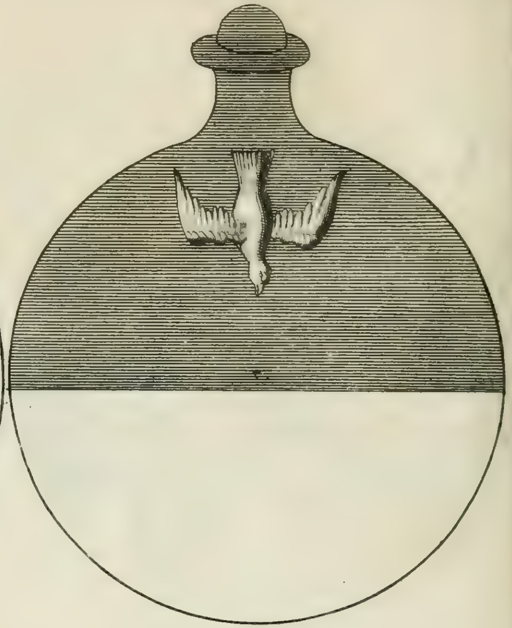
37



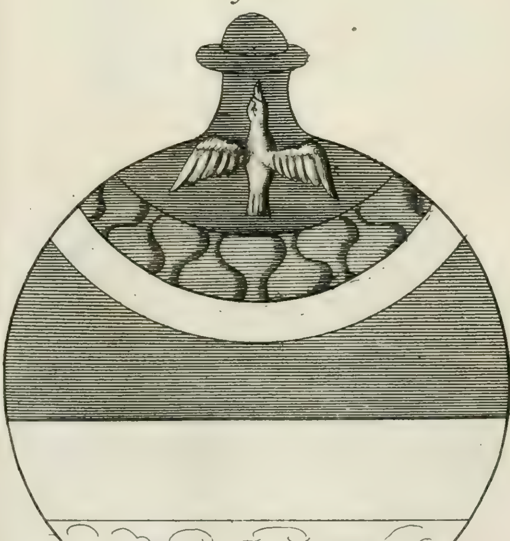
38



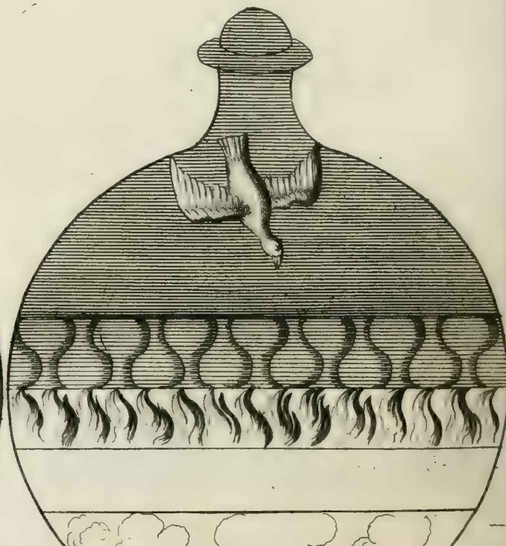
39



40

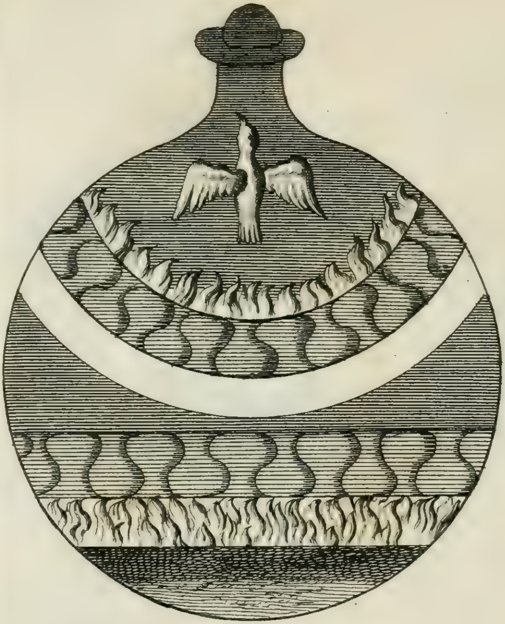


41

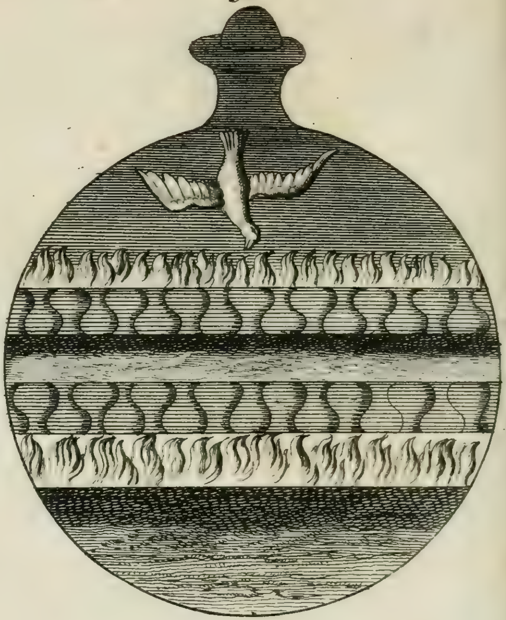




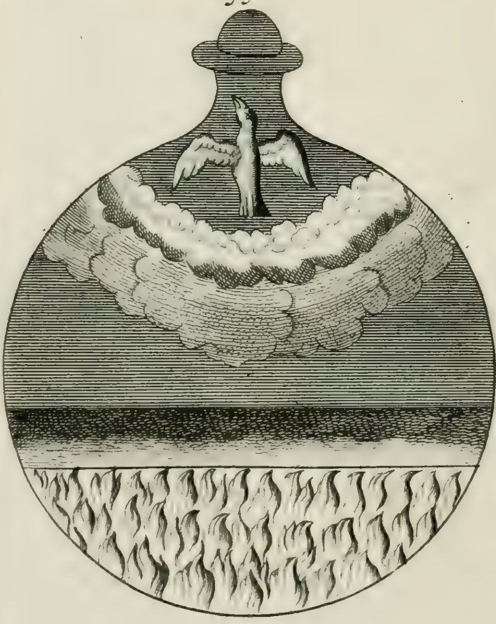
42



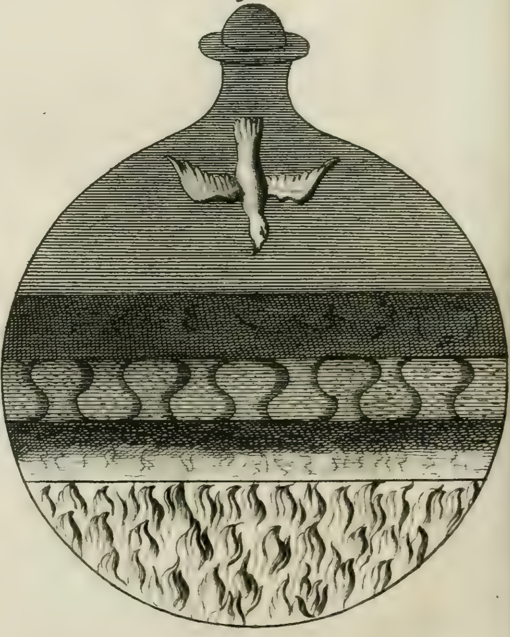
43



44



45



affuſionem indicat, qua peracta, elementa hunc poſitum habere: primum utpote locum eſſe aëri ſecundum terræ, tertium igni, & quartum aquæ.

Quod ſi deinde ſpiritus iterum propulſus fuerit, quod igneum eſt, ad ſuperiora tendere, in medio aqueum, & in inferiore vitri parte aëreum ſubſiſtere, & hoc figura xxxiii. declaratur.

Per octavam *imbibitionem*, quam Figura xxxiv. oſtendit, elementa hunc ſitum habere; primo aërem ſecundo in loco aquam, tertio terram, & quarto ignem, eſſe.

Per ſeptimam *azothi* deſtillationem vel *ſublimationem* lapidem indipiſci naturam igneam, ut Figura xxxv. exhibet.

Poſtquam nona vice liquor permanens reſiduæ in vitro materiæ affuſus fuerit, elementorum poſitionem hujuſmodi eſſe: in fundo ſubſidet igneum, quod aëreum, hoc terreſtre, & hoc tandem aqueum, ſequitur. Nempe per figuram xxxvi. mihi videtur auctor innuere lapidem jam indipiſci qualitatem igneam, vel, quod naturam ignis habet, incipere rerum potiri.

In figura xxxvii, quæ octavam liquoris permanentis deſtillationem tradit, auctor indicat Apollinem cum Luna, qui tam diu delituerunt, reviviſcere: vel lapidem mox habiturum facultatem viliora in nobiliora metalla tranſmutandi.

Figuræ xxxviii. & xxxix. decimam *imbibitionem* docent & xl. nonam aquæ permanentis deſtillationem, in qua id, quod aqueum eſt, ſuperiora petere, & hoc inſequi aëreum.

Figura xli. oſtenditur undecima *imbibitio*, in qua lapidem in fundo, hinc aerem, hinc ignem, hinc aquam ſupremum locum, occupare.

In Figura xlii. quæ decimam aquæ divinæ, ut eam adepti vocant, deſtillationem, & lapidis ex parte *ſublimationem*, indicat, alia elementorum oſtenditur poſitura; imo quaſi unumquodque elementum bipartitum eſſet, & pars inferiorem, & pars ſuperiorem, locum occuparet. In fundo aër eſt, quem ſequitur terra, hanc ignis, hunc aquæ Hemicyclus *ſublimationem* partis volatilioris lapidis monſtrat, in qua ſimul & pars aquæ & ignis ad ſuperiora vaſis abvehi.

Figura xliii. duodecimam *imbibitionem* proponit, & duplicem elementorum ordinem exhibet. Scilicet in fundo aërem

 eſſe,

eſſe, cui ſupercubare terram, huic ignem, & aquam: Poſt iterum ſequi aëreum, terreſtre, aqueum & igneum, quod in lapide eſt.

Figura xliv. docet undecimam *ſublimationem*, in qua auctor ſtatuit lapidem nanciſci igneam naturam, quam nunc in fundo ſubſidere, & hanc inſequi aërem & terram: aquam vero in nubes eſſe immutatam.

Figura xlv. decimam tertiam *imbibitionem* lapidis demonſtrat, in qua rurſus fingit auctor ignem in imo vaſis reſidere, cui aërem, & terram, & aquam incubare.

Figura xlvi. oſtendit duodecimam & ultimam lapidis ſublimationem, cui per triduum aurifices volunt eſſe inhærendum, & auctor hoc docet per figuras xlvi. xlvii. & xlviii. Alitem, quæ figura xlvi. oſtenditur, Pelicanum vocant, de qua nonnulli narrant, quod ſi ejus pulli a ſerpente occiſi, eum roſtro pectus ſuum ſauciare, & ſanguine indidem manante pullos aſpergere, inde hos reviviſcere. Eandem rationem lapidis philoſophorum eſſe perhibent *Chryſopœi*, quem, quoniam eſt res penetrantiſſima, & colore auri abundat, viliora metalla, quæ reſpectu auri mortua dicuntur, animare. i. e. immutare in aurum.

Figura xlvii. docet *fixationem* lapidis, quam intenſiſſimo igne eſſe perficiendam. Simulacro volucris, quæ in mediis flammis picta eſt, exprimitur phœnix, quam ferunt emori, ac renaſci ex ſe ipſa. De qua vide Plin. Hiſt. Nat. Libr. x. Cap, ii. &Libr. xiii. Cap. iv. & Tacit. annal. Libr. vi. & Tertullian. de Reſurr. Cap. ix. & x. Non diſſimili modo lapidem philoſophorum per putrefactionem, cujus ſupra in figur. xix. & ſeq. quaſi emori: per ignem vero reſuſcitari, & quaſi reviviſcere, & multo vegetiorem fieri, quam is antehac erat.

Figura xliix. indicat elementa quaterna ad unitatem eſſe in lapide redacta, ignem vero ſolum jam dominari & rerum potiri: imo lapidem inſtar ignis viliora metalla penetrare, ſubmovereque, ac deſtruere, quicquid naturæ nobilioris metalli adverſarium eſt.

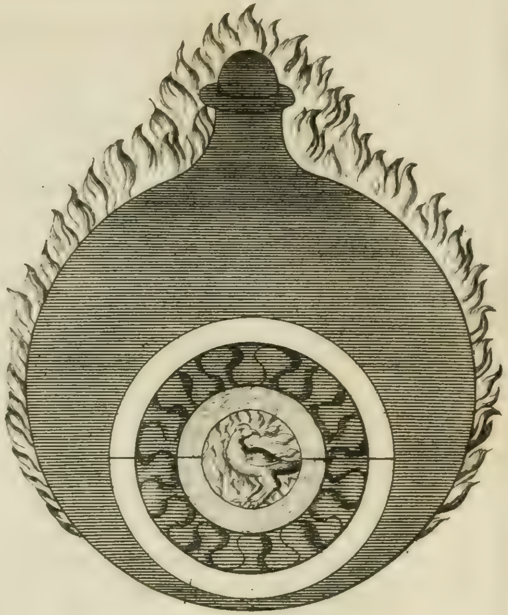
Figura xlix. oſtendit opus conſummatum eſſe, & vitrum, ut lapis, qui jam ad primum perfectionis gradum pervenit, ex eo eximi poſſit, frangi oportere.

Ve-

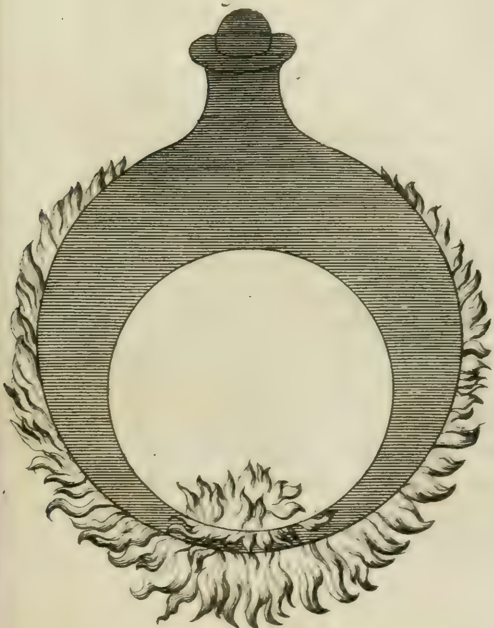
46



47



48



49



C



Verum enimvero, quoniam aurifices dicunt lapidem eatenus elaboratum habere quidem vim viliora metalla in aurum tranſmutandi; volunt tamen ejus vim intendi poſſe in tantum, ut, ſi exacto priori labore pars una lapidis poſſit v. g. mille vilioris metalli partes convertere, ea deinde peracta ſecunda operatione decem millia valeat immutare: operationem vocant augmentum vel multiplicationem ratione qualitatis vel virtutis: ratione quantitatis vero multiplicatio dicitur, ſi lapis confectus per additionem mercurii philoſophorum pondere augetur. Quomodocunque autem hujus multiplicationis diſtinctio ſit, mihi tamen Chryſopœorum ſcripta pervolventi videtur anguſta in utravis augmenti ſpecie differentia eſſe. Auctor enim Clangor. Buccin. augmentum in qualitate inſtitui oportere, ſcribit, cum parte una tincturæ præparatæ & tribus partibus mercurii noſtri: in quantitate vero cum tribus tincturæ & una mercurii philoſophorum portione: hæc vaſi indita eſſe exſiccanda, & iterum imbibenda, &c, quo ſæpius operatio repetita fuerit, eo majorem tincturæ vim artificem nanciſci; ipſi lapidi autem hoc pacto majorem efficaciam conciliari. Et auctor incertus vol. 3. Theatr. Chem. Cap. XL. *Et ſcias*, ſcribit, *quod quantumcunque plus ſolvitur lapis cum ſua anima, vel ſpiritu non fixo, & congelato, tanto magis multiplicatur non ſolum in quantitate, ſed etiam in virtute tinctura & ſubtilitate, & in projectione majus pondus conſequenter transformabit.* Nec diſſentit Iſaacus Hollandus. Op. min. Libr. I. Cap. CXXIV. qui hæc de multiplicatione habet. *Ac quo ſæpius ſurſum ſublimas, eo facilius igni puſillo aſcendit, ac eo materia ſpiritualior fit: ac quo ſpiritualius ac ſubtilius efficis, eo projectio ejus poſt major eſt futura. Nam in ſublimatione ac poſt in deſtillatione, ſæpe ſurſum ſublimando, ac poſt ſæpe deſtillando, eo ipſi multiplicationem addis. In quaque enim ſublimatione centum in projectione lucrifacis.* Et, poſt quædam ὑπερβολικῶς dicta, ita pergit. *In lapide nulla eſt multiplicatio alia, quam ut frequenter ſublimando ſubtilem efficias, ac poſt ſæpe deſtilles: ad lapidem ſubtilem efficiendum frequenter ſurſum ſublimando, ac poſt ſæpe deſtillando. Nulla multiplicatio alia reperitur, quam eo pacto multiplicare & ſubtile efficere.* Hanc multiplicationem lapidis aurifici auctor noſter oſtendit Figura quinquageſima

Multiplicatio lapidis quo modo inſtituatur.

&

& ſequentibus. Per ſerpentem vel draconem indicat mercurium philoſophorum, cujus tantum de novo lapidi affundi oportet, quantum ſatis ad eum in liquorem redigendum: quo facto *deſtillatio* & ſpiritus non fixi in lapidem *imbibitio* ſemel atque iterum ac ſæpe, ut jamjam ſcripſi, iterandæ, donec anguis vel draco caudam ſuam devoraverit. i. e. quoad magna ex parte perfecte ſe cum lapide conjunxerit. Hoc docere etiam videtur *Majerus* Scrut. Chim. Emblem. XIV. & L. item Roſarium his rythmis,

Hye wird ſol aber verſchloſſen
Und mit mercurio philoſophorum *ubergoſſen.*

Hoc eſt. Hic ſol rurſus occluditur & mercurio philoſophorum perfunditur. Et in eodem Roſario. *Draco non moritur abſque fratre & ſorore ſua, & non per unum tantum, ſed per ambos ſimul.* Auctor noſter videtur in Fig. L. LI. LII. LIII. & LIV. *imbibitionem* & ſolutionem lapidis monſtrare; in LV. autem ejus *deſtillationem* vel *ſublimationem*: in figura LVI. imbibitionem: in LVII. ſtabilem vel fixum per iteratam deſtillationem lapidem fieri: in fig. LVIII. *azoth*, vel ſpiritum non fixum rurſus lapidi ſuperfundendum: in fig. LIX majorem ignem lapidi eſſe adhibendum; ita enim vim ejus augeri. Idem docet *Lambſprinck* fig. X. in qua proponitur vir, qui Salamandram igne cremat. Inſcriptio figuræ ita ſe habet. *Salamandra vivit in igne, igniſque hanc mutavit in optimum colorem.*

Idem indicat Fig. LX. aſt Fig. LXI. monſtrat animam vel ſpiritum rurſus per magnum ignem eſſe expellendum. Cum hac convenit Figura XIV. *Lambſprinck*, in qua exprimitur Rex in lecto ſudans cum hac inſcriptione. *Hic vehementer ſudat pater, oleum & recta tinctura philoſophorum ex eo promanat.*

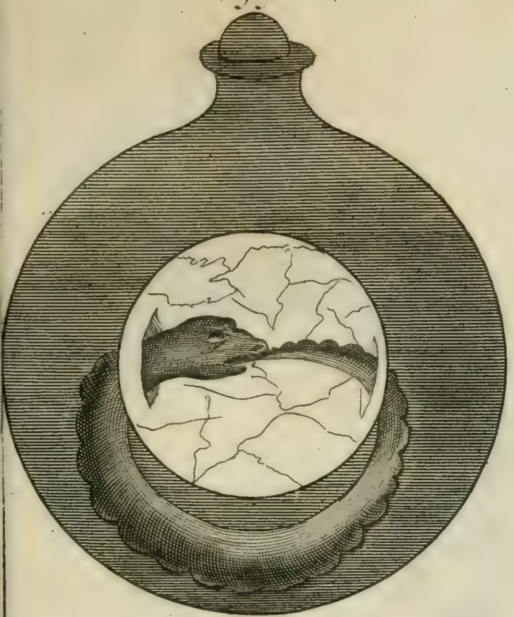
Figuræ LXII. LXIII. LIV. LXV. & LXVI. oſtendunt lapidem multum ac diu igne urendum. Figura LXVII. indicat ſpiritum vel aquam permanentem denuo corpori affundendam eſſe. Nam quo ſæpius hæc a corpore deſtillata fuerit, eo uberiorem lapis philoſophorum tincturam & majorem metalla penetrandi virtutem, conſequitur.

Figuræ LXVII. & ſeq. ad LXX. docent lapidi ignem ſatis magnum per aliquot dies eſſe adhibendum, hinc illum ad ſumma, & perfecta pervenire.

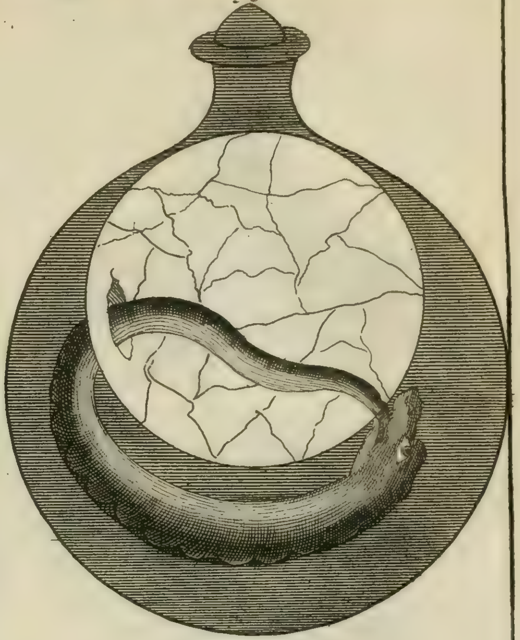
Figu-


50
51
52
53

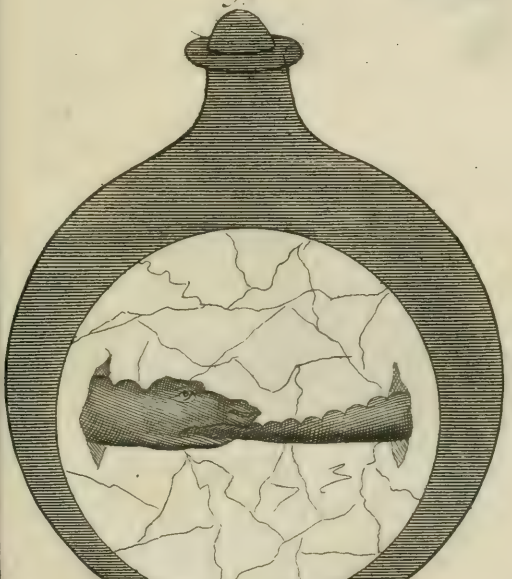
54



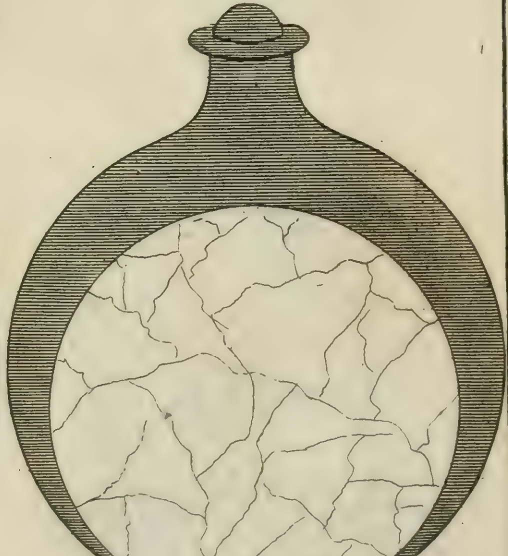
55



56



57





58



59



50



61



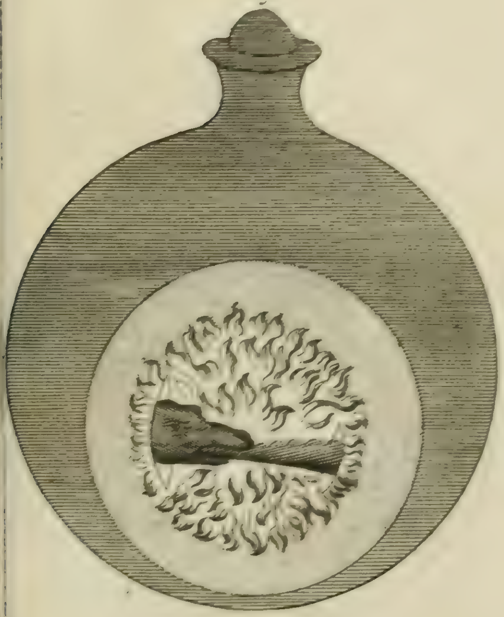
62



63



64

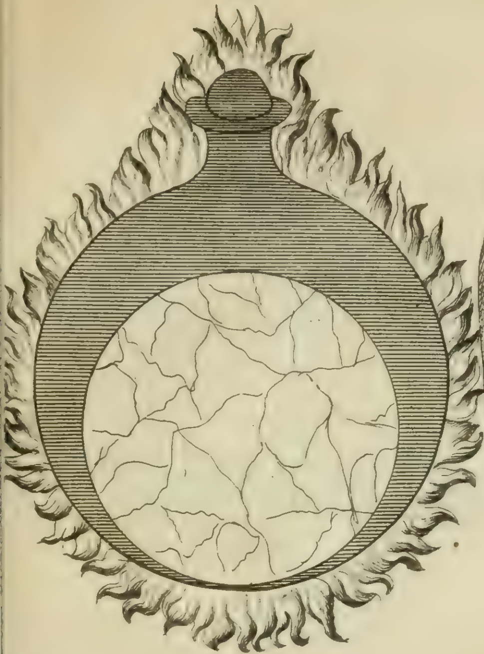


65

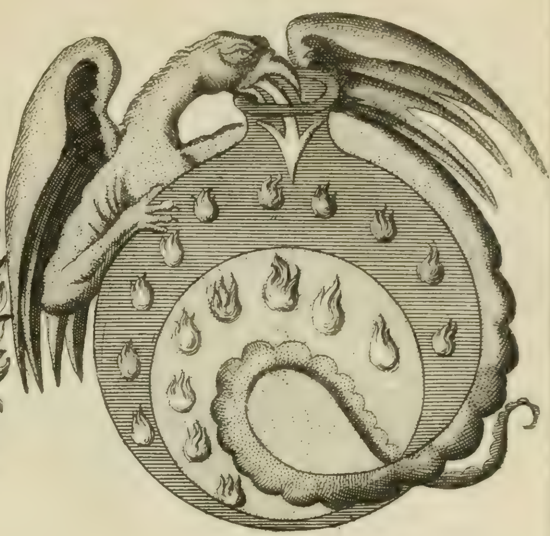




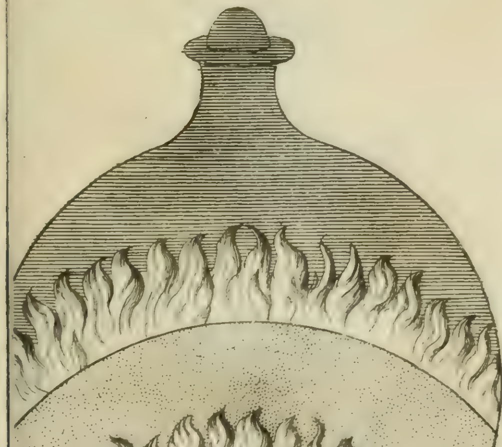
66



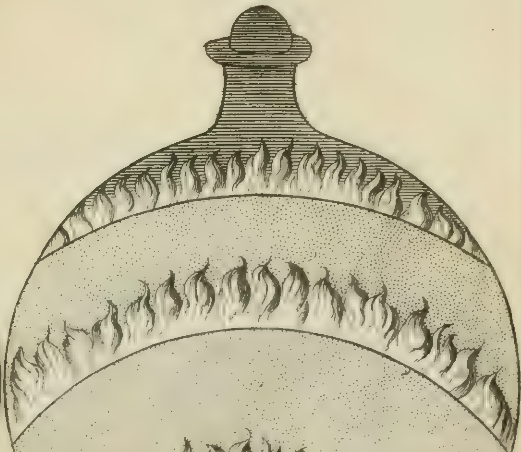
67



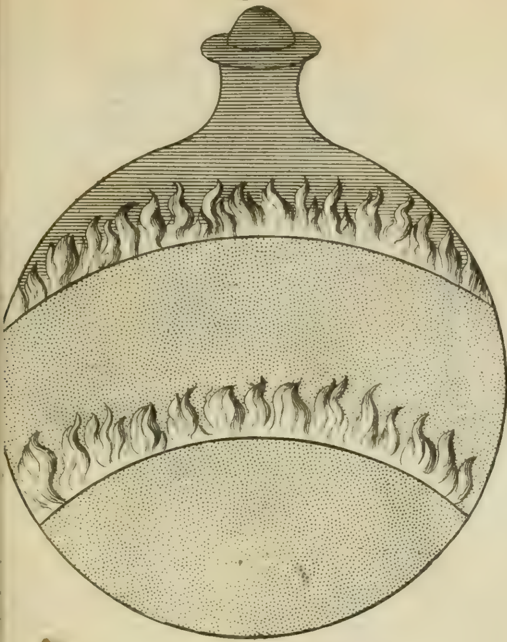
68



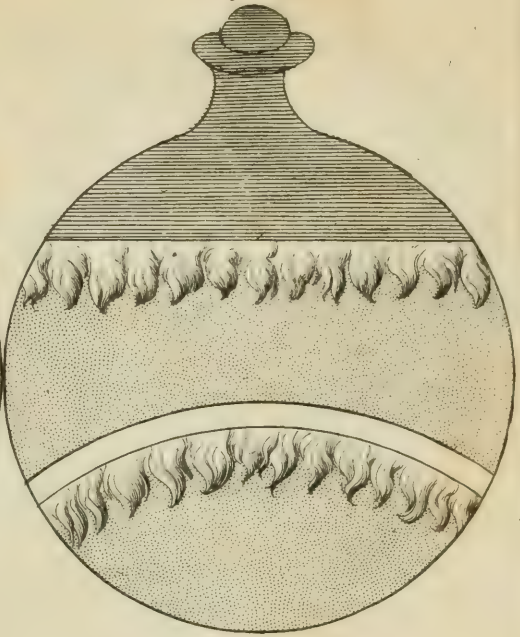
69



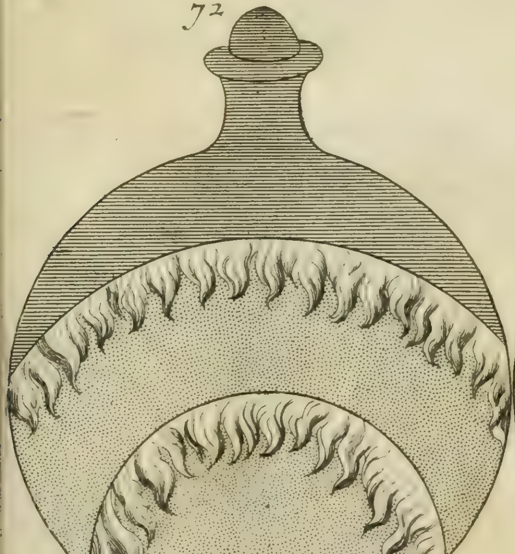
70



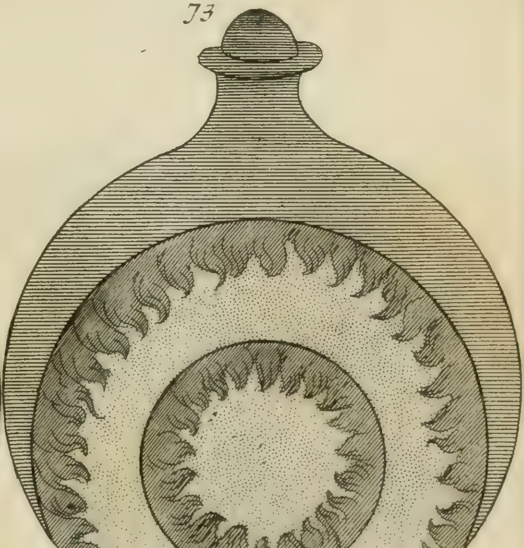
71



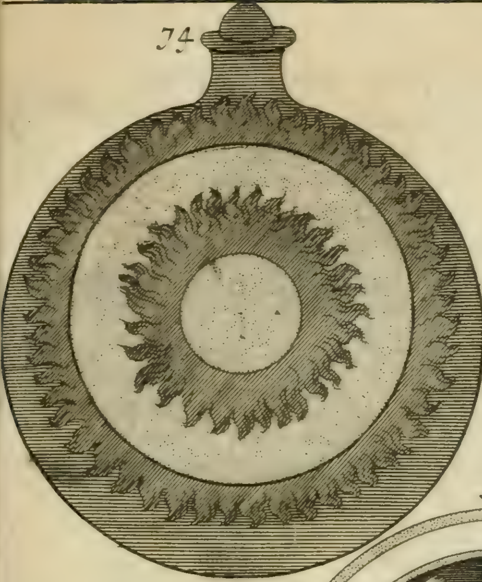
72



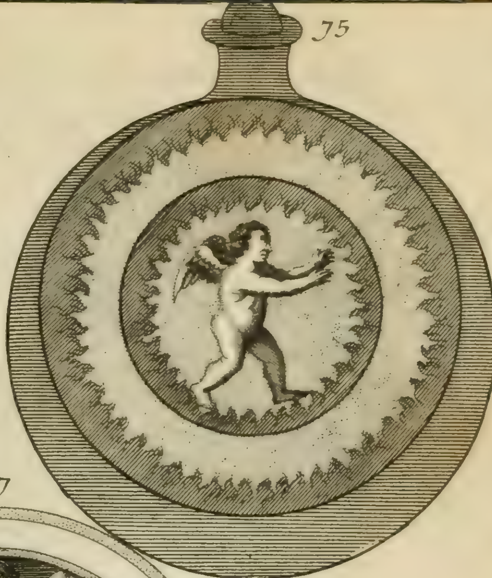
73
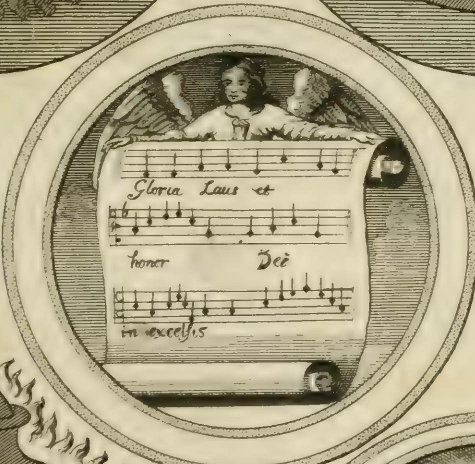


74



75



77



76



78





Figura LXXV. abſolutionem perfectionemque operis oſtendit: quam Roſarium etiam hiſce rythmis indicat.

Nach meinem viel und menches leiden und marter groſz
Ben ich erſtanden, clarificiert, und aller mackel bloſz.

i. e. Poſt tot tormenta & cruciamenta, quæ perpeſſus ſum & pertuli, tandem purus & integer reſurrexi. Item *Lamſprinck. Hic pater & filius in unum ſunt copulati, ut ſimul in æternum maneant.*

Si forte eveniret, ut lapis difficulter igne liquaretur, atque adeo minus aptus ad metalla fuſa penetrandum, jubent tum aurifices ei de novo aquam permanentem affundi, & hanc ab illo rurſus deſtillari, donec facile inſtar ceræ igni liqueſcat. Operationem vocant *incerationem.* Si idem non ſatis fixus fuerit, quod deprehendimus, ſi paululum ejus ſupra laminam ferream candentem poſitum de ſe fumum ſpargat, eidem rurſus dicta aqua affundi, oportet, & ab eo deſtillari, & in fine intenſior ignis ſubdari. Nam ſpiritus & anima cum corpore perfecte non coëunt, niſi conveniens calor intercedat. *Inceratio*, qui inſtituenda.

Figura LXXVI. videtur etiam complementum operis indicare. Non adeo diſſimilis huic eſt icon, quæ habetur in *Roſario* cum ſupra ſcripto carmine

Hye is geboren der Keyſer aller ehren,
Kein höher mag uber in geboren werden,
Mit Kunſt oder durch die natur,
Von keyner lebendigen creatur. &c.

Quod ex Germanico ſermone in Latinum verto. Hic natus eſt imperator maxime honorabilis, nemo eo magis excellens & præſtantior ab ullo animali aut per artem aut per naturam naſci poteſt. &c.

Cæterum quamvis nonnemo opus ad talem perfectionis terminum adduxerit, is tamen, niſi *projectionem* calluerit, metalla per lapidem tranſmutare non poteſt. Per *projectionem* autem aurifices ſignificant lapidis cum auro vel hydrargyro ope ignis mixtionem: cujuſmodi mixturam, perhibent, tum demum aptam eſſe ad metallorum viliorum corpora penetrandum. *Baſilius Valent.* clavi XII. vult capiendam eſſe partem unam lapidis & auri obryzi partes tres, quas per tres dies & noctes in igne *Projectio*, quid ſecundum *adeptos*.

 li-

liquandas, quo peracto utraque in meram medicinam *ſubtiliſſimæ ſpiritualis & penetrantis proprietatis* converſa eſſe. Sine fermento auri enim lapidem agere non poſſe, aut vim tingendi exercere; quippe eum nimis ſubtilem ac penetrabilem eſſe: ſin vero is cum ſui ſimile i. e. auro, fermentetur vel conjungatur, eum tunc nanciſci potentiam in metallorum & hydrargyri corpus ingrediendi. Dictam mixturam Baſilius vocat fermentum. Hujus jubet capi p. j. quam ceræ involutam, ne ab igne diſpergatur, mille portionibus metalli in igne fuſi eſſe immittendam, ſicque totum metallum in bonum & fixum aurum tranſmutari: Tractatulus *Avicennæ* & *Clangor Buccinæ* volunt hydrargyri in crucibulo calefacti portionibus centum injiciendam eſſe lapidis philoſophici in virtute multiplicati portionem unam: ſicque hydrargyrum prompte congelari, convertique totum in fixam medicinam, *ad faciendam projectionem ſuper alium mercurium.*

§. 22. Sed hæc hactenus de confectione lapidis per viam humidam: redeo ad alia, ad rationes utpote metalla alia cum aliis miſcendi. Hæc inter primum locum ſibi vendicat electrum, cujus teſte Servio in Libr. VIII. Æneidos, & Iſidor. Orig. Libr. XVI. Cap. XXIII. ſunt tria genera, unum ex arboribus, quod ſuccinum, gleſſum, carabe &c. dicitur, de quo ſupra Libr. III. Sect. III. Cap. IV. ſatis ſuperque ſcripſi: aliud, quod naturaliter invenitur, & in pretio habetur: tertium, quod fit de tribus partibus auri, & una argenti, quas partes etiam ſi naturam reſolves, invenies. Plinius autem Hiſt. Nat. Libr. XXXII. Cap. IV. ſcribit, ubicunque auro quinta argenti portio ineſt, electrum vocari. Jampridem electri uſus innotuit, & mihi videntur veteres eo uſi ad tabulationem. Homerus Odyſſ. IV. narrat Telemachum, de pulchritudine Regiæ Menelai admirantem, Neſtoris filium ita affatum eſſe.

Electrum quid,

Conſidera, Neſtoride meo gratiſſime animo
Æriſque ſplendorem, & domum reſonantem
Auroque electroque & argento atque ebore.

Plinius loc. cit. memoriæ prodidit Helenam in Templo Minervæ, quod erat Lindos, ſacraſſe calicem ex electro, mammæ ſuæ menſura. *Electri natura eſt*, pergit, *ad lucernarum lumina cla-*

clarius argento ſplendere. Quod eſt nativum, & venena depræhendit. Namque diſcurrunt in calicibus arquus cœleſtibus ſimiles, cum igneo ſtridore, & gemina ratione prædicunt. Servius loc. cit. eos errare, ſcribit, qui dicunt melius eſſe naturale. Electri autem naturam probari veneno, quo recepto & ſtridorem emittere, & varios in diſſimilitudinem reddere colores. Paracelſus, ut aſſolet quiddam inſolens nonnunquam atque ineptum in medium proferre, vocabulo electri cooptavit cuprum dealbatum; item aurichalcum vid. Tract. de Arſenic. Cap. IX. Verum Archidox. Magic. Lib. VI. ſcribit, *Quod ſi omnia ſeptem metalla commoda ſerie & juſto tempore compones, & veluti in maſſam unam colliques, tale utique metallum habebis, in quo virtutes omnes metallorum ſeptem confertæ, & reconditæ latent.* Hoc ipſum vocat electrum, & tradit in fine Libri viam, quo ordine, & quo cœli & ſtellarum ſitu, dicta metalla invicem miſcenda & fundenda ſint. Incredibile eſt, quantam huic electro vim tribuit, & cognationem naturæ, & quaſi concentum, conſenſuſque, quam Græci *συμπάθειαν* vocant, quamque aſſerit electro cum corpore hominis intercedere. Sed gerræ Germanæ ſunt, & ineptiæ pene aniles, quas protulit, quibus tædet diutius immorari.

§. 23. Proxime ad electrum accedit æs corinthium, quod caſus miſcuit, Corintho, cum caperetur, incenſa. Ejus tria genera: candidum, argento nitore quamproxime accedens, in quo illa mixtura prævaluit: alterum in quo auri fulva natura: tertium in quo æqualis omnium temperies fuit. Præter hæc eſt, verba *Plinii* ſunt Libr. 34. C. 2. *cujus ratio non poteſt reddi, quamquam hominis manu facta dederit fortuna temperamentum ſimulachro ſigniſque, illud ſuo colore pretioſum ad jocinoris imaginem vergens, quod ideo hepatizon appellant, procul a Corinthio: longe tamen ante Ægineticum atque Deliacum, quæ diu obtinuere principatum. Plutarchus* Libro de Oraculo *Pythiæ* his fere aſſentitur, ac putat ortum id genus æris ſumpſiſſe, incenſa domo, capta a Romanis Corintho, in qua domo modicum auri atque argenti, verum multum æris aſſervatum eſſet, quæ diverſa metalla hinc vi ignis fuſa coaluiſſe. Idem auctor ſubjungit aliam rationem, ac credit dictum æs potius de induſtria & arte, quam caſu conflatum: quin & ab artifice quodam, aurum cum ære fu-

Æs Corinthium.

ſo miſcente, inventum. Quod factum mihi vero magis ſimile videtur: ſiquidem incredibile & ſimile porenti eſt, quonam modo tanta æris vis, uno urbis incendo, conflari potuerit, quoniam in ſingulis ædibus non eadem metallorum copia eædemque ſpecies erant.

Variæ æris temperationes.

§. 24. Præter hæc fuerunt veteribus in uſu variæ æris temperationes: ut *Coronarium* & *Regulare*: illud tenuatur in laminas, tauroromque felle tinctum, ſpeciem auri in coronis hiſtrionum præbebat; idemque, teſte *Plinio*. C. VIII. L. 34. in uncias additis auri ſcrupulis ſenis prætenui pyropi bractea igneſcit. *Æs Regulare* vocabant veteres, quod malleo obſequitur, idem ab aliis *ductile* appellatum. *Caldarium æs* eſt, quod funditur tantum & malleis fragile. Cap. IX. L. 34. mentionem facit *temperaturæ ſtatuariæ* vel *tabularis*, quæ fit hoc modo. Maſſa æris proflatur primis, mox in proflatum additur tertia portio æris collectanei, hoc eſt, ex uſu coempti: miſcentur & plumbi argentarii pondo duodena ac ſelibra, centenis æris proflati. *Formalis temperatura* appellatur, quando æri decima portio plumbi nigri, & vigeſima argentarii, additur, maximeque ita æs colorem bibit, quem Romani Græcanicum vocabant. *Ollariam* vocant ternis aut quaternis libris plumbi argentarii in centenas æris additis. Sic & capit. IX. L. 33. idem auctor *Argenti Ægyptii* mentionem facit. Id autem fit hoc modo. Miſcentur argento tertia pars cupri tenuiſſimi, i. e. optimi, & ſulphuris vivi, quantum argenti, conflantur ita in fictili circumlito argilla. Modus coquendi donec ſe ipſa opercula aperiant. Nigreſcit & ovi indurati luteo, ut tamen aceto & creta deteratur. Conficiebant ex hoc veteres ſtatuas triumphales. Nec recentiores neglexerunt vias æs plurifariam temperandi: alia enim temperatura eſt, quæ utilis eſt ad *bombardas*: alia ad campanas, alia ad ſupellectilem &c. de quibus vide ſis *Agricolam* Rei metallicæ longe peritiſſimum.

Pro moneta varie metalla temperantur.

§. 25. Ad monetam cudendam vario ſemper homines uſi ſunt metallo, quin etiam varia metallica mixtura. Apud priſcos Romanos in uſu erat æs rude. *Servius. T. Rex*, qui regno Romano anno urbis conditæ CLXXVI. ſecundum *Livium*; vel ſecundum *Dionyſium Halicarnaſſæum* anno quarto quinquageſimæ olympia-

piadis, præerat, primus æs ſignavit. Signatum eſt nota pecudum, ut *Plinius*. L. XXIII. C. 3. & L. XXXIII. C. 3. tradit, unde & pecunia appellata. Prout autem pecuniæ alia atque alia pecorum ſimulacra erant impreſſa: ita & pecuniæ ſignatæ alia atque alia nomina imponebantur: hinc Ovilii, Suillii, Bubulci, Porcii &c. a forma, ipſis impreſſa, originem nominis traxerunt, teſte *Plutarcho* in quæſtionibus rerum Romanarum. Argentum ſignatum eſt anno urbis DLXXXV. *Q. Fabio COS.* quinque annis ante primum bellum Punicum. Nota argenti fuere bigæ atque quadrigæ, & inde bigati quadrigatique dicti. Aureus nummus poſt annum LXII. percuſſus eſt, quam argenteus. Ob penuriam argenti *Livius Druſus* in tribunatu plebis octavam partem æris argento miſcuit, & denario triumvir *Antonius* ferrum. Sic etiam in noſtro ævo ii, qui jus cudendi nummos habent, diverſa metallorum temperatione ad hos utuntur, ut ad nummos aureos capiunt, vel aurum & cuprum: vel aurum & argentum: vel aurum argentum & cuprum. Item pro moneta argentea variam temperaturam, ex diverſa mixtione æris & argenti factam, adhibent. De his magna induſtria ſcripſit *Angelocraterus* & alii, quos B. L., qui plura ſcire avet, conſulat.

§. 2. Orichalcum, quod nunc in uſu eſt, fit arte. Nempe cadmiæ foſſilis vel fornacum, quam lapidem calaminarem vulgo vocant, pulveratæ parti uni, adduntur cineris lignorum cribro increti, partes duæ, & ſalis communis quadrans, Urina vel aqua q. ſ. in pultem rediguntur, hinc rurſus ſiccantur. Metallici ad ejus confectionem ut plurimum adhibent octo crucibula, adeo magna, ut ſingulis cupri pondo octo, & lapidis calaminaris pondo quinque cum ternis quadrantibus immitti poſſint. Crucibula, quibus dictus pulvis cum cinere &c. & laminæ cupri alterne immiſſus eſt, operculis munita novem horas igni imponunt: in fine autem ignem intenſum adhibent artifices, donec viderint fumum flavum per opercula exire, quo viſo orichalcum effundunt, quod habebit pondo nonaginta. Ergo æris pondo LXIV. ex cadmia, XXVI. pondo incrementi acceperunt. Ut Orichalcum regulare evadat, proflatum effundunt intra lapides duos excavatos magnos, Britannicos dictos. Quemad-

Compoſitio ad Aurichalcum.

admodum autem diverſitas eſt in cadmiæ ſpeciebus; alia enim generis Goſlarienſis, alia Leodienſis &c. eſt, ita etiam proflatum ex quavis Orichalcum variat. Idem judicium de compoſitione, ad quam quo minus cadmiæ uſus fueris, eo plus adhuc rubet metallum: deinde retrorſum viciſſim, quo plus cadmiæ ſumpſeris, eo magis flavet orichalcum.

§. 27. Æs, ut quam proxime auri ad colorem accedat, plurifariam tingitur. Quæ talem ei inducunt colorem ſunt cadmia, tutia, zincum &c. Quando unciis ſedenis æris proflati, unciæ binæ cum dimidia zinci adduntur, hinc conto cuſpidato ferreo bene miſcentur, & ſine ulla mora & confeſtim effunduntur, fit inde temperatura, quam Principis *Roberti* vocant, ſupellex &c. quæ ex hac conficienda, inauranda ſunt, aurum tunc, etiamſi diu diuque aliquis iis uſus fuerit, præ ſe ferunt; enimvero aurum ad hoc metallum firmiter adhæret. Prout æri vel majorem vel minorem zinci &c. partem addideris, ita id ipſum vel pallidum vel fulvum, vel rufum redditur. Æs quoque imbibit colorem albicantem, quem ei inferunt ſingulæ arſenici ſpecies & antimonium. In hoc conſiſtit totum artificium, ut arſenicum fixum reddatur; quod fieri hac ratione poteſt. Cape arſenici albi & nitri optimi ſingulorum pares portiones, pulverata ac mixta crucibulo candenti per vices ſpatha injiciantur, poſt tamdiu in igne detineantur, quoad inſtar ceræ liquatæ in fundo vaſis ſubſederint, hinc ad refrigerandum effundantur. Hujus arſenici *fixati* portio una, cupri boni in igne fuſi partibus quatuor immittatur, hinc bene mixta extemplo effundantur. Etenim particulæ arſenici non adeo firme poris cupri inhærent, ut non, ſi modo ignis eas impulerit, aufugiant. Huic æri dealbato ſi dimidia, vel æqualis, quod melius eſt, pars argenti addatur, &, igni liqueſcant, oritur ex his metalli temperatura, quæ, quantum ad exteriorem faciem, & coticulæ experimentum attinet, argentum bonum mentitur. Et regulus arſenici, & regulus antimonii cuprum dealbant.

Metallum principis *Roberti*.

Arſenicum fixatum.

Cuprum dealbatum.

§. 28. Et plumbum candidum raro merum venditur, in primis ſupellex ex eo elaborata. Hoc a ſtannariis frequentiſſime plumbo nigro adulteratur: & quoniam inde juſto mollius redditur, fraudem tegere conantur, adjiciendo eis liquatis nonnihil

hil cupri, vel plumbi cinerii. Itidem fit ex antimonio & cupro, ut ſupra pag. 238. monſtravi, regulus, qui bene purificatus ſtanno colorem argento ſimilem inducit. Ad ſpecula metallica veteres ære & ſtanno uſi ſunt invicem fuſis: hoc tempore proflantur ex ære, aurichalco, ſtanno & arſenico. Ex his ad ignem mixtis mixtura metallica oritur adeo dura, ut vix limæ, ſeu alius generis ex acie confecto inſtrumento, obſequatur; cote & arena ſpecula ex illa confecta primum, hinc lapide ſmiride, hinc calce plumbi candidi, quin etiam pulvere ſubtiliſſimo carbonum exquiſitum ad lævorem ſunt expolienda. Specula metallica.

§. 29. Plura quidem, quæ de metallis miſcendis & adulterandis innotuerunt, in medium potuiſſem proferre, niſi mecum reputaſſem mihi modum in ſcribendo eſſe quærendum: quippe ea, quæ tironi in hac arte ſcitu maxime neceſſaria ſunt, me ſatis ſuperque indicaſſe, confido. Cæterum animus præſagit, fore aliquem ſuffenum, qui hæc qualiacunque elementa Chemiæ acutis naribus & caperata fronte condemnabit, negabitque me omnia, quæ ad artis notitiam perfectam pertinent, attigiſſe, meque perpluria trivialia, quæque ab aliis ſemel atque iterum ac ſæpe dicta, ſcripſiſſe; quem ego verum dicere fatebor, juſte negabo. Nam, ſi arcana, & nova inventa tantum, ſicut in his complures auctores ſe oſtentant, literis tradidiſſem, hæc profecto vix ad aliquem tironum fructum redundarent: ſiquidem elementa cujuſvis artis ſunt primum tradenda, vel etiam inculcanda, antequam res, quæ magis arduæ & difficiles ſunt, percipi poſſint. Tandem, ut finem ſcriptionis noſtræ faciam, utar clauſula ex *Petronii* Fragm.

Invenias quod quiſque velit. Non omnibus unum eſt
Quod placet. Hic ſpinas colligit, ille roſas.

F I N I S.

Qnin

QVin grata acceptaque ſint, quæ jam ſuppedito Chemicam docendi exempla, nullus dubito: ſiquidem ex his non conſtat modo, quem hanc artem profitendi curſum tenere ſoleo; ſed etiam ea faciunt ad imitandum, qui præcipua artis initia & fundamenta ponere cupiunt.

SPECIMEN I.

DEmonſtrare conabor e ſingulis fere corporibus, poſſe quaternas diverſi generis ſubſtantias, a nonnullis principia dictas, elici: & has omnifariam inter ſe mixtas & coalitas eſſe duntaxat plerorumque effectuum, quos in corporibus tum animatis tum inanimis contingere videmus, & auctores & actores. Tradam primo

GENERALIA

1		deſtillationis per ſe inſtitutæ dare enumerata principia.
2		uſtionis præbere Sal alkali fixum.
3		Putrefactionis converti in ſpiritum *urinoſum* volatilem.
4	*Vegetabilia*	Coctionis exhibere Sal compoſitum Tartarus dictum.
5	quævis ope	Idem alio modo.
6		Fermentationis mutari in ſpiritum ardentem.
7		deſtillationis cum aqua inſtitutæ, odorifera tantum olea *eſſentialia* dare.

8 *Animalium* partes, nec non ipſa integra, exhibere ſupra memorata: ut Cornua Cervi.

9 In ſanguine nos eadem offendere.

10 Urinam autem duplicis generis dare Salem, volatilem puta & muriaticum &c.

11 Ita & Stercus. S. V. hominis tantillum habere ſal; ſed maximam aquæ, at modicam olei & Terræ vim.

12 *Mineralia* vero habere principia magis intricata, magiſque inter ſe connexa; plus igitur operis in eis reſolvendis impendi debere, antequam ex iis aut unum aut plura principia elici poſſint; poſſe tamen hæc converti ſalis in formam. v. g. *Saccharum Saturni*: imo aliis acidum, aliis alkali, ineſſe monſtrabo.

13 Quin etiam ſulphur, ut in antimonio & aliis: item aliquam Terræ portionem in quibuſlibet, & aquam in pleriſque crudis foſſilibus, dari.

SPE-

SINGULARIA.

E Regno Vegetabili habebimus inſuper.

Modum generalem parandi eorum

14 *extracta viſcida* ut *Cardui benedicti.*
15 *Reſinoſa ſimplicia*, ut *Gialappæ.*
16 *Compoſita* , ut *Catholicum.*
17 *Tincturas* e reſinoſis fluidis, ut *Balſamo Peruviano.*
18 Floribus ut *Roſis.*
19 *Eſſentias* ſimplices ut *Cardui benedicti.*
20 Compoſitas ut *Carminativam.*
21 *Elixiria.* l. Eſſentias e gummoſis, ut *Elixir Proprietatis.*
22 *Aquam* ſtillatitiam compoſitam , ut *Aquam Aſthmaticam.*
23 *Spiritus* Simplices C. Spiritu Vini. ut *Roriſmarini.*
24 Compoſitos ut *Matricalem.*
25 *Magiſteria* vel *Laccas.*
26 Modum Conficiendi *flores benzois* per Sublimationem.
27 - - - - - - - - - - - - - Deſtillationem.
28 - - *Alkoholiſandi ſpiritum Vini.*
29 Deſtillationem *Aceti.*
30 - - - - *Tartari* in oleum & ſpiritum.
31 *Salem Tartari.*
32 *Liquorem Tartari Spleneticum.*
33 *Tincturam Tartari.*
34 *Cremorem & Cryſtallos Tartari.*
35 *Tartarum Solubilem.*

E Regno Animali præter ſupra memorata nobis erunt.

36 Deſtillatio *Lumbricorum.*
37 - *Ceræ.*
38 - *Mellis.*
39 Philoſophica, ut vocant oſſium, calcinatio, ut C. C.
40 Modus parandi Tincturas, ut *Caſtorei.*
41 Sublimatio *Salis ammoniaci* totius *flores* dicti.
42 - - - ex parte *Sal volatile.*
43 - - - C. colcothar in *Ens Veneris.*

44 - - - Deſtillatio ejuſdem in *Sal oleoſum ſiccum.*
45 - - - - - *Luiquidum.*
46 - - - *Spiritum urinoſum.*
47 *Sal Febrile* Sylvii.

E Regno Minerali denique.

48 *Spiritus Nitri.*
49 *Nitrum fixatum C. Carbonibus.*
50 *Lapis Prunellæ.*
51 *Spiritus Nitri dulcis.*
52 *Aqua fortis.*
53 *Arcanum duplicatum.*
34 *Terra vitrioli edulcata.*
55 *Spiritus ſalis.*
56 *Spiritus vitrioli.*
57 *Tartarus vitriolatus.*
58 *Spiritus ſulphuris per campanam.*
59 *Magiſterium ſulphuris.*
60 *Balſamum ſulphuris.*
61 *Tinctura ſulphuris.*
62 *Flores ſulphuris.*
63 *Antimonium Diaphoreticum.*
64 *Crocus Metallorum.*
65 *Tartarus Emeticus.*
66 *Liquor emeticus.*
67 *Nitrum antimoniatum.*
68 *Calcinatio antimonii.*
69 *Vitrum antimonii.*
70 *Flores antimonii.*
71 *Regulus - ſimplex.*
72 *Regulus - martialis.*
73 *Sulphur antimonii auratum.*
74 *Tinctura antimonii.*
75 *Clyſſus antimonii.*
76 *Butyrum antimonii.*
77 *Alio modo ætiologiæ inſerviens.*
78 *Cinnabaris antimonii.*
79 *Bezoardicum minerale.*
80 *Spiritus Nitri bezoardicus.*
81 *Mercurius Vitæ.*
82 *Spiritus vitrioli philoſophicus.*
83 *Tinctura Metallorum.*
84 *Æthiops mineralis.*
85 *Mercurius dulcis.*
86 - *Præcipitatus albus.*
87 - - - - - - - - *Ruber.*
88 *Turpetum minerale.*
89 *Crocus martis adſtringens.*
90 - - - - - - *Aperiens.*
91 *Tintura martis aperiens.*
92 - - - - - - - *Adſtringens.*
93 *Vitriolum martis.*
94 *Flores Æruginis.*
95 *Spiritus veneris.*
96 *Oleũm Plumbi.*
97 *Lapis infernalis.*
98 *Magiſterium e Cruſtaceis.*
99 *Deſtillatio Succini.*
100 *Tinctura Succini.*

SPECIMEN II.

Quadruplices diverſi generis Subſtantias, a Chemicis *principia* dictas, *Sal* ſcilicet, *Oleum*, *Aquam*, atque *Terram* in tribus Regnis, Mine-

nerali puta, Vegetabili, atque Animali offendi, in ſpecimine I. propoſui. Jam demonſtrabo.

Quid ſit, ac quomodo conficiendum.

1 Sal Alkali fixum, v. g. *Abſinthii.*
2 volatile v. g. *Cornu Cervi.*
3 enixum, ut *Tartarus Vitriolatus.*
4 acidum alias Eſſentiale, ut *Acetoſæ.*
5 Oleum Eſſentiale, ut *Oleum aniſi.*
6 Empyreumaticum, ut *Ligni Guajaci.*
7 Aqua deſtillata ſimplex, ut *Menthæ.*
8 Compoſita, ut *Aqua ad Gonorrhœam* Quercetani.
9 Terra, ut *Vitrioli.*

His ſubjungam operationes Chemicas, ac monſtrabo comprehendi has poſſe tribus generalibus operationibus, ſolutione nempe, coagulatione ac calcinatione. Rei alicujus totius vel ex parte fit ſolutio: hæc extractio: illa vero, quum auxiliante corroſivo aliquo inſtituitur, vocatur corroſio; ſin ſecus, nomen retinet, ut in ſale, ſaccharo, &c. totis aqua tabeſcentibus.

I. Exempla corroſionis erunt *Vitriolum Martis*, *Lapis Infernalis*, *Mercurius præcipitatus ruber*:

Extractionis autem *Reſina Gialappæ*, *Extractum Diacatholicon*, *Tinctura antipthiſica*, *Tinctura Tartari*, *Tinctura Metallorum*, *Tinctura Succini*, *Tinctura Vitrioli Martis*, *Tinctura Martis antiſcorbutica.*

Huic ſolutioni præterea ancillantur, vel affines ſunt operationes ſequentes, ut

quam demonſtrabo in

1 Acutio — *Sacchari Saturni.*
2 Circulatio — *Spiritus Nitri dulcificati.*
3 Clarificatio — *Extracti Cardui benedicti.*
4 Cohobatio — *Spiritus Roriſmarini.*
5 Decantatio — *Tincturæ Chalybis Tartariſatæ.*
6 Deliquium — *Liquoris Stiptici*; *olei Tartari per deliquium*, *liquoris Talci.*
7 Deſtillato recta — *Aquæ Petroſelini.*
8 - - obliqua — *Spiritus Nitri*, *Spiritus ammoniaci ſimplicis*, *ſalis oleoſi liquidi*, *butyri antimonii,*

	confectura.	*nii, Olei de lateribus, Olei Vitrioli, Spiritus tartari.*
9 - - per deſcenſum		*Aquæ Roſarum, Olei Ligni Buxi.*
10 Digeſtio		*Elixirii proprietatis, Elixirii antiſcorbutici, Tincturæ bezoardicæ, Balſami ſulphuris ſuccinati.*
11 Edulcatio		*Magiſterii Oculorum Cancri, Ceruſſæ antimonii.*
12 Extinctio		*Tincturæ Martis cum Vino.*
13 Fermentatio		*Spiritus Cochleariæ, Extracti Opii Cydoniati.*
14 Filtratio		*Salis tartari.*
15 Imbibitio		*Terræ foliatæ tartari.*
16 Infuſio		*infuſionis ad calculum.*
17 Maceratio		*Olei & aquæ Abſinthii deſtillatæ.*
18 Putrifactio		*Spiritus ac ſalis Volatilis Urinæ.*
19 Rectificatio		*Spiritus Vini alkoholiſati, Spiritus ſulphuris compoſiti.*
20 Solutio ſtricte dicta		*Liquoris tartari, balſami ſulphuris aniſati, balſami ſulphuris Rulandi.*

II. Coagulationi auxiliantur,

1 Cryſtalliſatio	quam declarabo per confectionem.	*Cryſtallorum tartari, Salis Febrilis Sylvii, Tartari emetici.*
2 Evaporatio		*Salis Polychreſti.*
3 Inſpiſſatio		*Tartari tartariſati.*
4 Præcipitatio		*Magiſterii marcaſitæ, Magiſterii plumbi, Panaceæ antimonii, Mercurii Vitæ, Mercurii præcipitati albi, Lactis Sulphuris.*

III. Cal-

III. Calcinatio inſtituitur vel igne vel rebus, ſolidi compagem ſolventibus: utrovis modo inſtituta, varie nominatur; hujuſmodi ſunt corroſio, de qua paulo ante, quin &

1 Calcinatio vaporifera	quam exponam exemplis.	*Cornu Cervi* Spargyrice calcinati.
2 - - *amalgamatoria*		*Croci Solis.*
& 3 per fumum		*Plumbi pulveris.*
Iſtiuſmodi autem		
1 *Cementatio*		*Æris uſti.*
2 Combuſtio		*Cornu Cervi ad albitudinem.*
3 - ope radiorum Solis		*Pulveris Sympathetici.*
4 *Incineratio*		*Salis Cardui benedicti.*
5 *Reverberatio*		*Croci Martis adſtringentis.*
Famulantur inſuper huic operationi		
6 *Detonatio*		*Antimonii Diaphoretici, antehectici Poterii, Croci Metallorum.*
7 *Fixatio*		*Mercurii fixati, bezoardici mineralis.*
8 Fuſio		*Reguli antimonii ſimplicis, Martialis, Ferri cum ſulphure.*
9 *Granulatio*		*Magiſterii Stanni.*
10 Reductio		*Plumbi, Hydrargyriique reſuſcitati.*
11 *Sublimatio*		*Florum ammoniaci Martiallum, Mercurii dulcis, Cinnabaris antimonii, Florum benzois.*
12 *Vitrificatio*		*Vitri antimonii.*

SPECIMEN III.

De Principiis, deque operationibus hactenus: de productis vel formulis Chemicis nunc agam. Dividi eas haud inepte poſſe, arbitror, in ſolidas atque liquidas. Per ſolidas non modo intelligo, quæ ita duræ, ut aptæ ad pulverandum; verum etiam, quæ adeo ſpiſſæ, ut digitis haud adhæreant, nedum cutem madefaciant. Liquidæ cuilibet notiſſimæ ſunt. Formulas ita quaſlibet mox dicendis exemplis illuſtrabo. Solidarum in numero referam.

1 ARCANUM Corallinum, duplicatum
2 BEZOARDICUM Minerale, Joviale

3 CALCEM Plumbi, Antimonii.

4 CAPUT MORTUUM Aquæ fortis, Vitrioli edulcatum.

5 CROCUM Metallorum, Martis aperientem, Martis adſtringentem.

6 DIAPHORETICUM Antimonii, Martiale, Antihecticum *Poterii.*

7 ELÆOSACCHARUM Carminativum, Citri.

8 EXTRACTUM *Simplex* Cardui benedicti, *compoſitum* Panchimagogum.

9 FLORES Antimonii albos, rubros cum ammoniaco ſale, ammoniaci martiales, Benzois.

10 LAPIDEM Corroſivum, infernalem, Alchimiæ.

11 LAUDANUM Mercuriale *Paracelſi*, Opiatum.

12 MAGISTERIUM Coralliorum, Jalappæ, Agarici, Turbith minerale, Mercurium Vitæ correctum, præcipitatum album, Sulphur antimonii auratum, & ardens.

13 REGULUM Antimonii medicinalem, Martialis ſtellatum.

14 SAL *Alkali volatile ſimplex* Eboris, Fuliginis, *Compoſitum* Aromaticum, *Fixum* Diaphoreticum, Sal Tartari, *acidum* Sal Succini, *enixum* Tartarum vitriolatum, Emeticum, Sal Febrile Sylvii, *Eſſentiale* Abſinthii.

15 VITRIOLUM Veneris, Saccharum Saturni, Lunam hydragogam, Æruginem cryſtallizatam.

16 VITRUM ut Antimonii, Plumbi nigri.

Verum in liquidarum numero colloco.

1 ALKAHEST *Glauberi*, Spiritum Veneris.

2 ACETUM *Simplex* in ſaccharo, *deſtillatum* in aceto Vini.

3 ALKOHOL Vini.

4 AQUAM *Simplicem* Menthæ, *Compoſitam* aſthmaticam, ad gonorrhæam *Quercetani.*

5 BALSAMUM Cephalicum, Saturni rubicundum, Samech *Paracelſi*, Sulphuris ſuccinatum, Terebinthinatum.

6 CLYSSUM Antimonii, Spiritum Nephriticum *Amelongii.*

7 ELIXIR Proprietatis ſine acido, Juniperinum.

8 ESSENTIAM Meliſſæ, Myrrhæ, Febrifugam.

9 LIQUOREM Tartari ſpleneticum, Nitri fixi, Saturni, Stipticum, Salis Tartari.

10 MEN-

10 MENSTRUUM Aquam Fortis, Aquam Regiam.
11 OLEUM *Eſſentiale* Carui, *empyreumaticum* chartæ, Tabaci.
12 PHLEGMA ut Vitrioli.
13 QUINTAM ESSENTIAM ut Chelidonii.
14 SPIRITUM ut *Ardentem per fermentationem* ut paſſularum, *cum additione vini ardentis* Roriſmarini, Matricalis. *Urinoſum* ut Ammoniaci, oleoſi *Sylvii*, item *Johrenii*. *Minerales* Nitri, Nitri dulcis. Salis *Glauberi*, Mercurii vel oleum, butyrum antimonii, *empyreumaticum* Tartari ſimplicem, Hydragogum.
15 TINCTURAM *Ex mineralibuc* ut Antimonii, Veneris, Sulphuris, *ex Vegetabilibus* Balſami Peruviani. G. Laccæ, *ex animalibus* vermium Majalium.

SPECIMEN IV.

Informari aliquem poſſe ad rationalem medicum, neglecta omnino Chemia, præter ignorantem artis, ſeu invidum, vix quiſpiam dixerit. Nam hac duce rimamur non modo naturalem, & eam, quæ præter naturam eſt, humorum & partium ſolidarum corporis conſtitutionem & concretionem; ſed etiam medicamentorum qualitates, & agendi modum. Hæc autem demonſtrata & mente luculenter percepta multum facere ad abditam morborum cauſſam, quæ ſæpiſſime in humoribus vitiatis latet, inveſtigandam, ecquis dubitat? Ut autem hoc ratiocinandi genus ad aliquem Medicinæ ſtudioſorum fructum redundet, conſtitui hoc ſemeſtri demonſtrare, qui corporum principia, quorum quaterna genera ſtatuo, in apricum proferenda: quibus deinceps ſubjungam quorundam medicamentorum confecturam. Itaque oſtendam

1 *Sal culinare*, & cætera ſalia, quæ nempe nec cum alkali, nec acido ipſis admixto effervescunt, eſſe *ſalia integra*, cujuſmodi ab aliis appellantur *ſalia enixa*, *neutra*, vel *acido ſalſa*, ut *Tartarus Vitriolatus*.
- *Alkali* tum *fixum*, tum *volatile* ab illo originem traxiſſe. Hujus generis erit nobis in *Ebore*; at illius in *Abſinthio*.
3 - *Acidum* purum fieri dividendo quodvis ſal integrum, inde e ſale communi, vel *Nitro*, *ſpiritus*.
4 - *Alkali* in quibuſdam plantis ineſſe, vel aliam præ alia majorem *alkali* vim habere. v. g. *Betonicam*.
5 - - animalium partibus ineſſe, E. G. in *Ebore*.

7 - mine-

6 - - mineralibus atque Metallis - ut in *plumbo nigro*, *Argento.*

7 *Olea* vegetabilibus eſſe duplicis generis, *empyreumaticum* puta, ut *ligni Coryli*, & *Eſſentiale*, ut *ſeminis Carui.*

8 *Oleorum* ex animalibus etiam duo genera educi; alterum aduſtionem redolens, ut *ſanguinis*: alterum luciferum, ut *phoſphorum.*

10 *Oleoſum* vel *ſulphureum* quoddam metallis ac mineralibus in eſſe, in *ære*, *plumbo candido*, & *Antimonio* monſtrabo.

10 *Aquam* pleriſque rebus ſolidis eſſe admixtam, exhibeat dictarum deſtillationes.

11 *Animalium* veſica non donatorum, ſtercora eſſe ſale volatili, oleo, aqua & terra referta, ut fimum Columbarum.

12 - - - - - veſicam habentium ſtercora abundare aqua, modicum autem oleum, & pauciſſimam terram habere, ut ſtercus bubulum.

Plurifariam autem horum principiorum nexum per operationes Chemicas tolli diſſolvique, ita ut deinde res nova, a priori longe diverſa, emergat. v. g. monſtrabo

13 Ope *fermentationis* acidum cum oleo *eſſentiali* conjungi, inde ſpiritum aliquem ardentem exiſtere: *ſpiritum Paſſularum.*

14 - - - - - nimiæ vegetabilium & ſuccos, & potus, & lac &c. aceſcere, qua labe infici eadem, ſiquando ſal cætera principia ſubjugarit, inde etiam *Mel* &c. dulcia in acerrimum degenerare acetum.

15 - - *putrificationis* vegitabilium ſal, qui fixus erat, volatilem reddi, & ſi non ſalem ſiccum, ſpiritum ſaltem urinoſum, ob paucam ſalis portionem, fieri: ut in *Chelidonio majori.*

16 - - - - - animalium partes majorem ſalis volatilis & ſpiritus copiam ſuppeditare, ut *Urinam.*

Qui-

Quibus demonſtratis tradentur medicamenta.

E Regno Minerali.

1 Nitrum fixatum.
2 Spiritus Nitri dulcis.
3 Spiritus Vitrioli.
4 - Sulphuris per campanam.
5 - - - Compoſitus.
6 Flores ſulphuris.
7 Balſamum -- Therebinthinatum.
8 Tinctura. --
9 Magiſterium. --
10 Antimonium diaphoreticum.
11 Crocus Metallorum.
12 Tartarus emeticus.
13 Nitrum antimoniatum.
14 Regulus antimonii martialis.
15 Sulphur - - auratum.
16 Tinctura. -
17 Butyrum. -
18 Cinnabaris. -
19 Bezoardicum Minerale.
20 Mercurius vitæ.
21 Æthiops mineralis.
22 Mercurius *præcipitatus* albus.
23 - - - - - - - - - - viridis.
24 - - - dulcis.
25 - - ſublimatus corroſivus.
26 Turpethum minerale.
27 Crocus Martis adſtringens.
28 - - - - - - aperiens.
29 Tinctura -- adſtringens.
30 - - - - - - tartariſata.
31 Magiſterium - *Mynſichti.*
32 Saccharum Saturni.
33 Balſamus Saturni antipodagricus.
34 Succini deſtillatio.
35 Tinctura ſuccini.

E Regno Vegetabili.

36 *Aqua ſimplex* ut Meliſſæ.
37 - - *compoſita* aſthmatica.
38 - - carminativa *Sylvii.*
39 - - ad gonorrhœam- *Querc.*
40 *Extractum ſimplex*, ut Gentianæ.
41 - - *Compoſitum*, pil. cephalic. *Mayerne.*
42 - - Pilular. Francofurtenſium.
43 *Eſſentia ſimplex* ut Centaurei minoris.
44 - *compoſita* ut aſthmatica.
45 - - - antihyſterica.
46 *Elixir* Proprietatis.
47 - - Vitæ.
48 - - Camphoræ.
49 *Flores* benzois.
50 *Oleum* philoſophorum.
51 *Spiritus ſimplex* ut cochleariæ.
52 - - - *compoſitus* ut anticolicus.
53 Sal Tartari.
54 Tinctura. -
55 Terra foliata. -
56 Liquor ſpleneticus.
57 Aceti vini deſtillatio.
58 *Alkohol* vini.
59 Reſina ſcammonei.
60 Tartarus acetoſæ.
61 Tinctura gummi laccæ.
62 Galbanetum *Paracelſi.*

Tandem ex animali Regno.

63 Oleum ſaponis.
64 - - Ceræ.
65 Sal ammoniacum volatile.
66 Spiritus - - urinoſus.
67 - - - Oleoſus *Sylvii.*
68 Flores ammoniaci Martiales.
69 Liquor ſtipticus.
70 Sal Febrile *Sylvii.*
71 Tinctura caſtorei.
72 - - - cantharidum.

SPECIMEN V.

Chemiam quamplurima cognitu ad Phyſicam, adque Medicinam & alias artes, accurate & prudenter tractandas neceſſaria, homines in dies edocere, nemo hominum quiſquam, niſi prorſus hoſpes in ea fuerit, negabit. Ut autem aſſertum noſtrum rationibus & argumentis confirmem, decrevi hoc ſemeſtri cum ſtudioſis agere de variis, quæ ad Phyſicam pertinent. Scilicet declarabo

Salium genus *Sal culinare* eſſe, hocque *compoſitum* ex *acido* & *alkali*, quoniam in hæc duo diverſa dividitur; e diviſis autem hiſce, ſi de novo conjungantur ad punctum ſaturitatis, emergere ſal priſtinum. Ergo omnis generis ſalia, ſali menſali ſimilia, i. e. quæ nec cum acido, nec cum alkali permixta, effervefcunt, *eſſe ſalia integra*, reliqua vero *ſemiſalia*; quorum duo genera, *alkali* alterum, alterum a Chimicis vocari *acidum*: utriuſvis duo genera eſſe, unum *fixum*, alterum *volatile*. Exempli gratia proponuntur. 1. *Salis culinaris deſtillatio.* 2. *Reductio ſalis.* 3. *Tartarus Vitriolatus.* 4. *Sal abſinthii.* 5. *Sal Tartari.* 6. *Sal eboris volatile.* 7. *Sal oleoſum ſiccum.* 8. *Spiritus Nitri.* 9. *Spiritus Vitrioli.* 10. *Aqua fortis.* 11. *Acetum deſtillatum.* 12. *Spiritus æruginis.*

Oleorum, quæ per deſtillationem e rebus eliciuntur, duo genera dari, ac unum appellari *eſſentiale*; *empyreumaticum* alterum. Illud reperiri in Regno vegetabili, & id quidem in odoriferis tantum: verum hoc in Regnis tum animali tum vegetabili. Modum dicta olea in apricum proferendi habebimus 1. in *abſinthio*, 2. *guajaco* & 3. *in cornibus capri.*

Aquam, dehinc Terram meram, videndi copia nobis in diverſis exemplis erit.

Metallorum & ſemimetallorum *principium proximum hydrargyrum* a ſulphure ligatum eſſe, idque indicabit *reſuſcitatio argenti vivi e plumbo*, *principia autem remota*, *ſal ſulphur* & *Terram* eſſe. Demonſtratio erit nobis in *argento* & *ſtanno.*

Peri-

Periclitabor etiam in variis rebus, quæ facient ad naturam caloris, frigoris, coloris, odoris & ſaporis intelligendam.

Præter hæc e *Re metallica* erunt.

I. Examina omnis generis venarum metallicarum, ut 1. *argenti.* 2. *æris.* 3. *ferri.* 4. *ſtanni.* 5. *plumbi.*

II. Secretiones metallorum, ſi ſcilicet alii aliud adjunctum eſſet. 1. *auri ab argento per aquam fortem.* 2. alio modo per *aquam regiam.* 3. *auri purificatio* per *cementum.* 4. per *antimonium.* 5. per *hydrargyrum.* 6. *argenti* per *plumbum.*

III. Obductiones. 1. ut *metalla inauranda.* 2. *argento* & 3. *ſtanno obducenda.*

IV. Ferri ſecundum *Becherum* ex argilla confectio.

Ex *Alchimia.*

I. 1. *Ferri* in *cuprum immutatio.* 2. *mercurius coagulatus* & 3. *coloratus.* Horum autem adminiculo, docebo, antiquos chemicos minus recte veritatem artis probaſſe: attamen

II. *Metallum* a re quadam tingi poſſe, contuebimur in *ære.* 1. *flavo* & 2. *albo.* 3. in *auro muſico.*

III. *Dein mollifieri* ut *ferrum.*

IV. A tantillula peregrini additione indurari ut 1. *aurum.* 2. *argentum.* 3. *plumbum.* quidni inde concludi liceat, rem aliquam in rerum natura eſſe, quantumvis ea pleroſque fugiat, cujus additione tantilla metallum rigidum & fragile, aut tenerum & molle, evadat.

Præterea oſtendentur, quæ ad *Chimiatriam* ſpectant.

1 *Terpetum minerale.*
2 *Mercurius dulcis.*
3 - *Præcipitatus albus.*
4 *Butyrum antimonii.*
5 *Cinnabaris antimonii.*
6 *Bezoardicum minerale.*
7 *Mercurius vitæ.*
8 *Antimonium diaphoreticum.*
9 *Nitrum antimoniatum.*
10 *Regulus antimonii ſimplex.*
11 - - *medicinalis.*
12 - - *martialis.*
13 *Tinctura e ſcoriis antimonii.*
14 *Crocus martis.*
15 *Tinctura martis tartariſata.*
16 *Sacharum ſaturni.*
17 *Tartarus emeticus.*
18 *Crocus metallorum.*
19 *Spiritus nitri dulcis.*
20 *Flores ſulphuris.*
21 *Tinctura ſulphuris.*
22 *Balſamus ſulphuris ſuccinatus.*

23 *Succini ſal volatile & oleum.*
24 - *Tinctura.*
25 *Aqua ſtomachica.*
26 *Balſamum apoplecticum odoriferum.*
27 *Extractum panchymagogum.*
28 *Eſſentia anticolica.*
29 *Elixir antiſcorbuticum.*
30 - *proprietatis dulce.*
31 *Flores benzois.*
32 *Spiritus cochleariæ.*
33 *Tinctura tartari per ſe.*
34 - *Balſami peruviani.*
35 *Alkohol vini.*
36 *Reſina ſcammonei.*
37 *Galbanetum* Paracelſi.
38 *Oleum ceræ.*
39 *Spiritus ſalis ammoniaci volatilis.*
40 *Sal febrile* Sylvii.
41 *Ens veneris* Boylii.
42 *Tinctura cantharidum.*

ERRATA & OMISSA.

Pag. 13. l. 17. l, deſcribi. l. 14. l. 13. intenſiore. p. 18. l. 31. i. in vel ſub ſalium. p. 24. l. penul. l. parvo fructu. p. 36. lin. 9. *dele* vel. p. 39. l. ult. alkali fixi. p. 40. l. 3. pro *ubi poſſunt*, *lege*, ac poteſt, ubi conjuncta &c. p. 44. l. 15. l. Iatro-Chemicis. p. 45. l. 26. l., atmoſphæram. p. 48. l. 7. l. ſuſtentationique. p. 49. l. 8. pro *imminuitur accretio* &c. l. imminuitur quoque ejus vigor, hinc inde exoritur, aut interitus, aut ejus accretionis impedimentum. p. 57. l. 27. *lege ita.* perſuaſum habeo, ignem nihil novi, quod antea non erat, producere; p. 58. l. 17. l. vivente. p. 74. l. 4. l. condenſatæ. p. 81. l. 24. *poſt primo*, *adde*, ſi non. p. 84. l. 25. *pro ſic.* l. ſi non. p. 96. l. 6. l. tranſlucidæ. p. 101. l. 18. *pro ſi* l. ſiquidem. p. 118. l. 6. *poſt* &c. *adde* aliud artificiale vocatur; p. 138. l. 20. pro *in te.* l. tibi &c. quoſdam hujus ſeculi medicos &c. p. 145. l. 6. pro *aquam fortem.* l. aquam regiam. p. 146. l. 17. pro *neſciis.* l. aptis, referta. p. 147. l. 13. pro *ſpirittulis.* l. ſpiritus ſalis. p. 159. l. 20. l. eædem. p. 160. l. 13. l. ſublimentur. p. 163. l. 24. l. ipſo. p. 166. l. 6. l. affectus. p. 174. l. 23. pro *in furias agere.* l. furiare. p. 254. l. 3. l. impræſentiarum. p. 278. l. ult. pro *minis.* l. mitius. p. 279, l. 25. l. proprii. p. 284. l. 22. l. morbidi. p. 320. l. 15. l. ferens. p. 324. l. 24. l. diverſas. p. 338. l. 3. l. ſi quam. p. 343. l. 3. ut *dele*, ſed lege ita: &, ut ſimul &c. p. 347. l. 1. l. carieique. p. 353. l. 18. l. extracta. l. 32. l. acceptam. p. 363. 12. *dele* id. p. 375. l. 31. l. decoxerunt. p. 376. l. 26. l. conjungi. p. 380. l. 23. l. aut obthurati. p. 387. l. 22. pro &. l. ſed. p. 393. l. 7. l. ſeparato. p. 397. l. 31. l. ſubmergendam. p. 398. l. 31. l. fetmentati. p. 414. l. 11. dele *pleraque.* 416. l. 25. pro *provide*, l. proinde. p. 482. l. 24. l. disjunctos. p. 518. l. 2. dele *generis.*

Signo-

- 🜊 Acetum
- 🜋 Acetum deſtillatum
- 🜁 Aër
- O Alumen
- aāa Amalgama
- āā ana. i. e. recenſitorum pars æqualis
- ♁ Antimonium
- ∴ Arena
- ☾ Argentum, Luna
- 🜄 Aqua
- 🜄F Aqua fortis
- 🜄R Aqua Regia
- ☉ Aurum, Sol
- O‑O Auripigmentum
- o→o Arſenicum
- ♆ Calx viva
- ♋ Cancer
- 🝎 Caput mortuum
- 🜓 Cinnabaris
- -E Cineres clavellati
- C.C. Cornu Cervi
- ♀ Cuprum, Æs, Venus
- ✠ Crucibulum, Tigillum
- ♌ Deſtillare
- ☌ Dies
- ʒ Drachma
- ♂ Ferrum, Chalybs, Mars
- 🝮 Hora
- 🜂 Ignis
- ♃ Jupiter, Stannum
- ♎ Libra
- MB Mariæ Balneum
- ⌛ Menſis
- ☿ Mercurius, Hydrargyrum, Argentum vivum
- 🜕 Nitrum
- ☍ Nox
- ♄ Plumbum, Saturnus
- 🝆 Oleum
- 🝏 Præcipitare
- ℞ Recipe
- 🝭 Retorta
- ⊖ Sal
- ⊖A Sal alkali fixum
- ⊖V Sal alkali volatile
- ℈ Scrupulus
- 🝬 Spiritus
- 🜈 Spiritus vini
- S.S.S. Stratum ſuper ſtratum
- 🝞 Sublimare
- 🜍 Sulphur
- 🜿 Tartarus
- Tʀ Tinctura
- 🜃 Terra
- VB Vaporis Balneum
- ⊕ Viride æris, Ærugo
- 🜖 Vitriolum
- 🝪 Vitrum, Alembicus
- ℥ Uncia
- ⊡ Urina

INDEX RERUM

Quandoquidem typographus erravit in numero paginarum foliorum Mm. & Nn. utraque enim eodem numero inſcripta ſunt: ideo ubi numerum antecedunt literæ Nn. quærenda res eſt in hoc folio.

A.

Abſinthii *eſſentia* compoſita. 392
extractum. 391
Aceti ſpecies. 110
Acetum. 109
Acetum *alexipharmacum*. 382
deſtillatum non eſt res ſimplex. 110
ut deſtillandum. 110
Acida habeantne uſum in Medicina. 37
non eodem modo in ſtibium agunt. 260
quo modo in ſe mutuo agant. 245
Acidi & *alkali* efficacia. 103
efficientia naturalis. 21, 483
in Acidis & corporibus ſolidis magna differentia eſt. 245
mira poteſtas in ſolvendis corporibus ſolidis. 483
de acidorum ſpirituum uſu admonitio. 306
Acidularum origo. 35
Acidum aliud alio gravius eſt. 211
ex animalibus ignis non expellit. 20
animalium valetudini num adverſetur. 407
deliteſcit in quibuſdam animalium humoribus. 407
idem varia ſolida diſſolvit. 245
qui in tellure gignatur. 15
quotenis modis enervetur. 21
Acor quid. 94
Acutio quid. 71
Acuum, quibus valor auri &c. deprehenditur, partitio. 442
Adepti ſinceri notæ. 499
de *Adeptis* imaginariis admonitio. 499
Adſtringendi rerum vis per deſtillationem non elicitur. 37
Ægyptii Chemiam tractarunt. 3
Aër multis in rebus Chemico, magno eſt uſui. 59
Aëris viciſſitudinis cauſſa. 59
Æris excoctio ad plenum. 459
a plumbo ſecretio. 469
principia. 156
temperatura formalis. 516
ollaria. 516
ſtatuaria vel tabularias. 556
venæ variis rebus prædiæ ſunt. 459
Ærosi lapidis contumacis exploratio. 444
excoctio. 469
ſigna. 445
uſtio. 459
Ærugo. 159
num poſſit ferrum in æs immutare. 485
Æruginis principia. 162
Æs vide cuprum, Venerem.
Caldarium. 516
Corinthium quid. 515
coronarium quid. 516
ex quibus principiis concrevit. 491
Hermetis quid. 496
qui fiat argentatum. 477
Regulare. 516
ut inaurandum. 476
ut prorſus ab argento ſejungendum. 469
uſtum. 157
Æthiops mineralis. 218
Alchimia quæ. 3, 5
Alcis ungularum magiſterium. 432

Al-

Alkaheſt quid. 111, 115
de *Alkaheſt* ænigmata *Helmontii.* 117
convertit hydrargyrum in metallum. 115
Glauberi. 318, 116
Starky. 116
ſynonyma. 113
Zwelſeri. 116
Alkaheſtici liquoris efficientia. 33, 113
Alkali vel acidi moleculæ ſunt inconſpicuæ. 277
aliquid cornibus &c. ineſt. 16
metallis &c. in eſt. 14
diſſolvit oleoſa. 22
fixi parum ex animalibus educitur. 21
fixum ad reſinoſarum rerum extractionem facit. 314
in igne fit cauſticum. 23
purum e mineralibus non elicitur. 20
ſincerum ſine plantæ combuſtione elici non poteſt. 15, 20
ſingulare, in nitro & ſale communi eſt. 307
vocabulum quid ſignificet. 12
volatile ut in animalibus gignatur. 21
volatili nonnihil olei admixtum eſt. 54
Alkalia ægrotis dandi præceptum. 424
Alkohol quid, 117
vini. 382
cum ſpiritu *urinoſo* non perfecte coit. 415
cum ſpiritu *urinoſo* mixtum non mutatur in ſal volatile. 414
quare craſſeſcat. *ibid.*
Alvi dejectionum cauſſa. 183
excreta a variis rebus colorantur. 357
excreta quibus rebus ſcateant. 410
Alumen catinum quid. 341
quo modo a ſulphure & vitriolo diverſum ſit. 316
quo pacto excoquatur. 341
Aluminis arcanum Felicis Wurtzii. 242
genera. 341
principia. 11
ſpiritus. 343
uſus in Medicina. 342
Amalgamandi ratio. 72
Amalgamatio quæ. 71
Ambra *gryſea* in *alkohol* vini ſolo non ſolvitur. 403
Ammoniaci ſalis ſpiritus acidus *Chalybeatus Zwelſeri.* 293
Anglus, qualis ponderis ſpecies. 443
Animalia cujus generis ſale abundent. 15
ex quibus elementis concreverint. 405
niſi prius quadantenus computruerint, inepte cum vino vel ſpiritu ardente deſtillantur. 43
ex Animalibus quid per *deſtillationem* artifex acquirat. 427
Animalium genera ſumma quatuor. 405
partes ut deſtillandæ. 427
variæ ex quibus principiis coaluerint. 406
Antihecticum *Poterii.* 232
Antimonium vide ſtibium.
Antimonii acetum. 243
Balſamum. *Baſ. Val.* 258
aliud. 255, 245
butyrum. 244, 246
quare cum ſpiritu nitri efferveſcat. 254
calcinatio. 227
ceruſſa. 230, 254
cinnabaris. 241
cinnabari aliqui vim incredibilem tribuunt. 243
clyſſus. 247
deſcriptio. 221
Diaphoreticum regulinum. 230
ſimplex. 230
eſſentia antiſcorbutica. 257
flores albi. 240
rubri. 241
oleum *glaciale.* 244
rubrum. 256

prin-

principia. 221
regulus. 98
ſulphur auratum. 248
ſynonyma. 221
tinctura emetica. 257
e ſcoriis. 255
tartariſata. 255
e vitro *Baſ.Val.* 255
e vena excoctio. 475
Vitrum hyacinthinum. 228
ſolare. *ibid.*
per ſe non dandum eſt. 228
Antimonium qui ſanguinem purificet. 227
Aqua ex aëre hauſta qualis. 45
benedicta *Rulandi.* 258
deterſoria vel *graduatoria* qui agat. 479.*ſeq.*
divina *Fernelii.* 216
fortis. 336
de Aqua forti præceptum. 470
in pleriſque rebus compoſitis ineſt. 32
in ſaxum convertitur. 275. N n.
inter elementa corporum referri oportet. 33
perraro habetur ſincera. 34
Phagadænica. 216
quare dicatur principium neutrum. 33
facile putreſcat. 93
paſſiva dicatur. 35
qui differat ab oleo. 34
quomodo quædam ſolida efficiat fluida. 33
quo pacto ſincera reddatur. 35
Regis. 337
ſale quodam conglaciat. 305
ſtimmea. 247
tartarea. 248
Aquæ deſtillatæ ex quibus conſtent. 36
elementaris deſcriptio. 34
proprietates declarantur. 34
regis etymologia. 338
requiſitum. 339
ſtygis efficientia. 338
Aquarum artificialium ſpecies. 35
differentia. 45, 35
Aquas e plantis deſtillandi præcepta. 384
Aquila Chemicorum quæ. 425
Arabes Chemiam jampridem calluerunt. 2
Arbor vitæ *Helmontii.* 113
Arcanum quid. 117
corallinum. 214
duplicatum. 329
Argenti ab ære ſecretio. 456
ab auro per aquam fortem ſecretio. 464
deſcriptio. 151
Eſſentia. 152
poſtulati ſigna. 458
pulveri præcipitato adhærent corpuſcula ſalina. 469
pulveris reductio. 469
purificatio in cinereo majori, vel in uſtrina. 457
per ſulphur. 470
e pyrite æroſo excoctio. 458
ſoluti *præcipitatio.* 464
tectum quid. 262
Tinctura vulgaris. 152
vivi ſynonyma. 102
principia. 194
purificatio. 200
Argento num tinctura quædam inſit. 151
vivo num aqua inſit. 193
quænam res maximam acrimoniam inferat. 211
Argentoſarum venarum contumacium examen. 449
mitium examen. 448
notæ. 445
Argentum Ægyptîum quid. 516
ad Argentum aqua *deterſoria.* 477
& aurum num utraque faciant ad lapidem philoſoph. conficiendum. 506
e liquore præcipitandi rationes variæ. 468

ex quibus principiis conflatum ſit. 491
in ſcorias converſum quo pacto ſui juris fiat. 473
quare peracto examine iu *Cupella* remaneat ſalvum. 452
vivum per quæ loca in primis e corpore excernatur. 200
tarde ab oleo vitrioli diſſolvitur. 206
Argentum vivum vide Hydrargyrum & Mercurium.
ut inaurandum. 476
Arſenici albi confectio. 266
butyrum. 268
fixatio. 288
genera. 266
principia. 267
regulus. 268
rubri compoſitio. 266
Arſenico eſt *alkali* immixtum. 267
Arſenicum fixum. 269, 518
quo pacto colligatur. 267
vocatur ſulphur maſculinum. 266
Athenagoræ de Chryſopœia fabula. 501
Athenoris fornacis utilitas. 55
Atramentum ſutorium. 374
Avium excrementorum deſtillatio. 411
Auri ab ære ſecretio. 467
ab argento ſecretio per acidum vitrioli vel ſulphuris. 472
aquam regiam. 465
cementationem. 467
fuſionem. 466
ſtibium. 466
crocus. 145
deſcriptio. 135
deſtillatio. 148
efficientia. 136
etymologia. 134
a ferro ſecretio. 467
liquor. 147
a plumbo nigro ſecretio. 467
pulvis ut reducendus. 471
purificatio. 139
per ſulphur. 470
ex pyrite vel ſabulo excoctio. 455
a rebus inauratis ſecretio. 468
ſclopetantis inverſio. 144
de Auri ſolutione præceptum. 470
a ſtanno ſecretio. 468
ſulphur eſt maxime efficax. 146
tinctura. 145, 147
de tinctura judicium. 146
tonantis vis explicatur. 142
tranſcorporatio. 149
vitrum. 150
volatiliſatio. 147, 150
Aurichalci compoſitio. 517
Aurichalcum ut ſtanno obducendum. 478
Auriferarum venarum examen cum plumbo. 447
indicia. 447
lotura. 447
uſtio. 447
Auriferi ſabuli &c. inveſtigatio per hydrargyrum. 448
Aurifex ad quem ſcopum collineare debeat. 492
Aurifices in quibus rebus debent maxime verſari. 493
Auripigmentum quid. 266
ex Auro confecta medicamina num tuto ægro danda. 139
medicina ad hydropem. 148
remedia ſintne adeo ſalutifera. 138
ad Aurum aqua *deterſoria.* 476
Aurum chariſſimum habetur. 133
crudum num uſum quendam in Medicina habeat. 135
ex quibuſnam elementis concreverit. 491
mirum quantum eſt ductile. 471
muſicum. 488
potabile. 145

ab quibus rebus ſolvatur. 141
num facile deſtruatur. 148, 150
quare reſtet in catillo cinereo. 452
ſclopetans. 140
Sophiſticum. 486. *ſeq.*
vitæ Theophraſti. 206
ut ab antimonio liberetur. 473
ut e venis per hydrargyrum eliciatur. 456
Azoth quid. 496

B.

BAlſami ſignificatio generalis. 118
Balſamum apoplecticum. 386. & *ſeq.*
antiſpaſmodicum. 385
quid. 117
Samech Coll. Chim. Leyd.
Helmontii. 376
Paracelſi. 377
Barometri effecta. 59
Barometrum quem uſum habeat. 60
Benzoe ex quibus concreta. 360
Beſſis in minores partes varia diviſio. 443
Bezoardicum joviale. 252
minerale. 251
quid. 118
Biſmuthi flores. 262
magiſterium. 263
e vena excoctio. 475
ſpecies. 261
Biſmuthum quid. 262
raro eſt ſolitarium. 262

C.

CAlor qualis viventibus aptus. 58
quem in re efferveſcente plerumque percipimus, unde. 19
Calcinatio quid. 104
Calci vivæ ineſt *alkali.* 426
in Calce viva eſt differentia. 422
Calculus difficulter a re acri exeditur. 409
ex quibus concrevit. 408
Calomelas quid. 212
Calx quænam a Chemicis dicatur. 118
viva quare cum aqua ebulliat & incaleſcat 425, 18
Cancri inveterati ſanati hiſtoria. 269
Cantharidum tinctura. 434
Caput mortuum quid. 118
Cardiaca quo pacto agant. 137
Carteſius quot principia corporum poſuit. 6
Caſſiteri examen. 450
excoctio. 460
veſtigia. 445
Catillus cinereus quare exacto metallorum examine gravior factus. 452
cinereus vel *Cupella* quid. 442
Catinus terreus vel teſta quid. 442
Caſtorei tinctura. 433
Cauterio uſtionis ratio quæ. 154
Cauterium potentiale qui agat. 154
Cauſſa rerum univerſalis quæ. 47
Cementatio ut inſtituatur. 105
de Cemento admonitio. 473
Ceræ butyrum & oleum. 432
compoſitio rufum auro colorem inferens. 479
Ceratia quid. 443
Ceruſſa ut in copia conficiatur. 172
Chalcantum habeatne vim ferrum in æs transmutandi. 484
quid. 374
Characta quid. 443
Chemia multarum artium commodis utilitatique ſervit. 50
num brevi perdiſcenda. 51
non diu in Medicinam introducta. 1
Chemiæ cauſſa principalis. 5
definitio. 7
etymologia. 2
finis primarius. 9
finis *ſecundarius.* 50
objectum. 44
producta. 109
requiſita. 42
ſubjectum. 41
ſynonyma. 3
tironis munia. 52
vituperatorum reprehenſio. 43
Chemici eſt futuros caſus proſpicere. 67

Chemicus quam viam inire debeat, ut de factis rationem reddat. 41
Chimiater quis. 3
de China Chinæ danda præceptum. 351, 356
Chinenſes jam diu Chryſopœiæ operam dederunt. 482
Chryſobezoar Salæ. 145
Chryſopœia eſt ars vetuſtiſſima. 482
Chryſopœiæ ſtudioſorum quorundam ſtultitia. 498
Chryſopœiam inficiantium argumenta, & eorum confutatio. 489. *ſeq.*
Chryſopœi duplicem agendi viam habent. 493
Cibatio aurificum vocabulum. 497
Cincum vide *Zincum*.
quid. 262
Cinci flores. 262
Cinnabaris in pulverem extenuata eſt cuipiam danda. 242
non videtur in corpore humano in ſua principia reduci. 216
officinarum. 215
principia. 246
Circulatio quid, & quo pacto inſtituenda. 73
Circulatum majus *Paracelſi*. 112
minus *Paracelſi*. 111
Clarificatio. 74
Clyſſus quid. 119
Coagulationis deſcriptio. 95
Cochleariæ ſpiritum conficiendi præceptum. 400
& ſpiritus vini deſtructio. 399
Cohærentiæ corporum cauſſa. 38
Cohobatio. 74
Coloris differentià unde. 31
Combuſtio quid. 105
Compoſitiones ad varios morbos. 257
Conſenſus quarundam rerum. 134
Coralii genera. N n. 280.
nuper e mari exhauſta natura. N n. *ibid.*
virtus. N n. 280.
Corollatum vel corallinum *Paracelſi*. 214
Coralliorum liquor. 283
magiſterium præcipitatum. 283
magiſterium ſolutile. 281
ſal. 281
tinctura cum nitro. 282
ſucco citri. 282
de tincturis judicium. 282
Cordiale quid. 137
Corporis ſanitas a quibus dependeat. 180
Corpuſcula alia in alia agunt inter ſe diſſita. 329
Corroſio. 74
Corroſionis & ſolutionis differentia. 72
Coſmeticum num detur. 297
Crocus quid. 119
martis adſtringens. 294
Cryſtalliſatio. 95
quo pacto inſtituenda. 96
Cryſtalliſationem quæ impediant. 97
Cryſtalliſationi quænam apta ſint. 96
Cryſtallum minerale. 317
Cupri corroſio. 159
etymologia. 156
deſcriptio. 156
uſtio. 157
Cuprum vide venerem, & Æs.
dealbatum. 518
facile ad extrahendum. 157
ut ſtanno obducendum. 478
Curcumæ radices non tingunt æs. 486

D.

Decantatio. 75
Decapelatio vel *decupelatio*. 75
Decrepatio. 106
Democriti Liber de Chryſopœia. 500
ad Deſtillandum quænam res aptæ ſint. 75
Deſtillatio complurium rerum fruſtra ſuſcipitur. 383
per adſcenſum. 76
ad latus vel ad obliqua. 76
per deſcenſum. 77
quid. 75
ad Deſtillationem per adſcenſum quæ apta. 78
per obliqua quæ res habiles. 59
in Deſtillatione qualibet quid eveniat. 78

Deſtillationi ſimplici quæ res minus recte committantur. 36. *ſeq.*
Detonatio. 106
Diaceltateſſon Helmontii. 210
Diaphoreticum quid, 119
Joviale. 232
martiale, 232
ſimplex ſitne mera terra, 235
Digeſtio quid, 79
quo pacto veteres eam inſtituerunt, 79
Digeſtiva quo pacto àgant? 331
Dioſpoliticum Galeni, 314
Diuretica quo pacto agant, 380
Docimaſtica quæ, 4
Duelech Helmontii eſt figmentum, 413

E.

EBoris magiſterium, 432
Edulcatio quid, 80
Effervеſcentia non ſemper ab acido & *alkali*, 19
quædam fermentationi ineſt, 88
quid, 17
ubi oriatur, 17
unde, 13, 18
Effervеſcentiæ & fermentationis differentia, 85
Elæoſaccharum aurantiorum vel citri, 349
Bechicum, 349
quid, 119
Electrum quid, 514
Elementorum viciſſitudine mundus continuatur, 405
Elixir album *Helmontii*, 389
proprietatis ſine acido, 388
quid, 120
Ens primum Chelidonii, 396
ſalis *Paracelſi*, 112
veneris, 160
non ex ære, ſed e ferro exortum, 160
Epiphylloſpermæ habent flores, 344
Eſſentia ambræ cinereæ, 403
quid, 120
Eſſentias conficiendi ratio, 390
Evaporatio, 97
Extinctio, 80
Extracta purgantia conficiendi præceptum, 355
Extractio, 81
Extractorum ſimplicium principia, 352
Extractum abſinthii, 350
Cardui benedicti, 350
Catholicum, 351
Chinæ Chinæ, 351
colocynthidis, 351
eſſentiale, 355
quid, 120
Extrahendis rebus debet aptum ſolvens adhiberi, 81
de Extrahendis rebus præceptum, 81

F.

ad FEbrem hecticam compoſitio, 233
quartanam compoſitio, 420
Febriſugium Riverii, 205
Febrium intermittentium remedia, 356
Fermentatio, 81
ab effervеſcentia differt, 85
lapidis phil. quæ, 514
fit in humidis, 87
num in corde &c. adſit, 89
ut inſtituatur, 87
Fermentationi quæ minus idonea, 88
Fermentationis cauſſa princeps acidum, 88
deſcriptio, 82
& effervеſcentiæ differentia, 17
finis, 86
peractæ ſignum, 86
requiſita primaria, 83
ſecundaria, 84
Fermentum eſt res compoſita, 89
Ferri cum ære obductio, 481
deſcriptio, 178
e lapide excoctio, 461
lapidis exploratio, 450
notæ, 446
principia, 419, 173
vis aperiendi explicatur, 181
uſus in Medicina, 180
Ferro hydrargyrum per ſe non adhæret, 179

Ferrum vide Martem,
cum oleo vitrioli efferveſcens poteſt accendi, 186
& aurum ut ferruminentur, 179
poſſitne converti in æs, 483
quare facile deſtruatur, 461
quo pacto aciem contrahat, 462
ut inaurandum, 179, 477
Filtratio quæ, 89
Fixatio, 106
Fixum quid ſit, 107
Flores Benzois, 359
Martiales, 190
non differunt a floribus lapidis Hæmatitæ, 100
qui, 120
viridis æris, 161
Follium de poſitura admonitio, 462
Formicarum, Lumbricorum &c. deſtillationes cum ſpiritu vini, 431
Fornacis ſtructuræ ratio, 62
Fornacum de ſtructura monitum, 462
Fornax univerſalis, 62
Fragorem quare pulvis crepitans edat, 142
Fragrantiæ rerum quæ cauſſa ſit, 32
Frigoris natura, 49
Frigus & calor immodica quare plantarum acretioni adverſentur, 345
quomodo medicamenta corpori inducant, 175
Fuligo ex quibus componatur, 11
quare ardeat, 53
Fulminare metalla quid? 447
Furioſæ curatio, 236
Fuſio, 107

G.

GAlenæ excoctio, 460
examen, 450
veſtigia, 445
Gemmæ pulveratæ fruſtra ægroris dantur, N n. 276.
Gemmarum virtutis diſquiſitio, N n. 273.
e Gemmis difficulter color extrahitur, N n. 278.
magiſteria habeantne uſum in Medicina, N n. 279.
quo modo conficienda, N n. 279.
Gilla Theophraſti Paracelſi, 330
Græci veteres Iatro-Chemiam ignorarunt, 2
Granulatio, 107
Gravitatis corporum ſingularis quæ cauſſa, 168
Guajaci ligni deſtillatio. 398
Gummata quædam acido abundant, 390

H.

HÆmatites arte factus, 292
Hæmatitis flores, 292
principia, 292
tinctura adſtringens, 293
Heliodori ſcriptum de Chryſopœia, 500
Helmontius quot principia corporum ſtatuit, 7
Humorum corporis animalis diverſitatis cauſſæ quæ, 406
craſſorum cauſſa, 181
multitudo, quam alvus dejicit, unde, 359
Hydrargyri deſcriptio, 193
efficientia, 194
e venis excoctio, 474
principia, 131
ſolutio non tota a ſale communi præcipitatur, 203
ſpiſſati cauſſa, 486
de Hydrargyro fixato judicium, 208
ex Hydrargyro num aqua eliciatur, 131
in Hydrargyro calor jugis parum metalli generat, 202
Hydrargyrum vide argentum vivum vel mercurium,
ex ære, 219
antimonio a butyri deſtillatione relicto, 246
e ſtibio, 219
fit acre in corpore humano, 199
non firmiter metallis cohæret, 453
qui agat in corpore humano, 199
aurum diſſolvat, 144

quibus rebus facile permiſceatur, 194
ut e cinnabari eliciatur, 201
Hyſtericas curandi præceptum, 167

I.

Iatro-Chemia quæ, 5
Iatro-Chemiæ diviſio, 5
Iatro-Chemicus quis, 3
Ignis ad Chemiæ operationes neceſſarius eſt, 53
apertus, 56
efficientia quæ, 57
gehennæ *Paracelſi*, 112
Helmontii, 113
genera, 54
gradus quatuor, 55
materia primaria quæ, 53, 29
nihil novi, quod antea non erat, producit, 57
per gradus dimenſio eſt res ſupervacua, 56
quo pacto puſtulas in corpore excitet, 154
rotæ, 56
ſupreſſorius, 56
Igni, ut diu ardeat, quibus opus ſit, 54
Incenſioni quænam res aptæ, 273
Inceratio quid, 513
Incineratio, 10
Infuſio quid, 90
Inodora deſtillationi ſimplici inepte committuntur, 36. *ſeq.*
Inſpiſſatio, 97
Inſtrumenta Chemicorum paſſiva, 63
Chemiæ ſecundaria, 60
Inſtrnmentum Chemici princeps, quod. 53
Jovis flores, 165
liquor, 167
magiſterium, 165
vitriolum, 166
Jupiter vide ſtannum,

L.

Lacca quid? 101
Lapides in animalibus, N n. 273.
ex quibus principiis concreſcant, 276. N n. 408
Lapideſcunt plantæ, N n. 274.
Lapidis deſcriptio, N n. 273.
philoſophici materiæ indicia, 497
philoſophorum confectio imaginibus repræſentata, 503
principia, N n. 274.
Lapidum ex animalibus efficientia, N n. 277
genera, N n. 273.
naturalium & artificialium differentia, N n. 275.
principia ægre demonſtrantur, N n. 276.
Lapis calaminaris quid, 460
infernalis, 153
non poteſt fieri ex ære, *ibid.*
philoſophorum quid, 494
Prunellæ, 317
quæ res ita dicatur, 121
Laton quid, 496
Lavatio, 90
Laudanum opiatum ſimplex, 362
quid, 121
Lenitiva vel *Laxativa* qui agant, 359
Leo viridis, 496
Libra *docimaſtes*, 443
Liquatio, 107
Liquor Cornu Cervi ſuccinatus, 290
mercurialis, 217
qui ſtricte a Chemicis vocetur, 121
ſtipticus, 294
vomitorius, 259
Lithargyrii compoſitio, 170
Lithargyrum, 457
Lithontriptica num dentur, 410
Lithophytorum ſucco non idem color nec ſapor eſt, N n. 280
Lorica, qua vaſa obducenda, 67
Ludus *Helmontii* quid, 114
Luminoſæ particulæ mercurium ſpiſſant, 201
Luna vide Argentum.

cornea

cornea quid? 469
hydragoga, 153
quid ad mentem adeptorum, 506
Lunæ Tincturam conficiendi via trivialis, 152
Lutum ad conſtruendas fornaces aptum, 62
ad vaſorum rimas, 68
Luxuria complurium morborum parens,
Lydius lapis, 443

M.

MAceratio, 91
Magiſteria ex animalium partibus, 100
e plantis, 101
Magiſterium jalappæ, agarici &c. 368
quid. 121
Magnes arſenicalis, 270
ſapientum quid. 496
Marcaſitha, 262
Margaritæ quomodo gignantur. 284
Margaritarum genera, 284
virtus, 285
Mars vide ferrum,
potabilis *Williſii*, 186
Martis crocus adſtringens, 183
aperiens, 184
magiſterium vel extractum, 187
tincturæ adſtringentes, 190
aperiens le Mortii, 189
volatilis, 186
cum vino, vel ſucco pomorum &c. 188
tartariſata, 187
eſt alkalica, 189
vera *Zwelferi*, 188
de tincturis judicium, 189
vitriolum vel ſal, 185
Materia prima obſcurum aurificum verbum, 494
Materiæ lapidis philoſoph. notæ, 497
Medicamina viva quæ, 129
Medicorum rationalium quorundam errata in dandis medicamentis, 408
Mellis ſpiritus, 398
Menſtrui genera, 123
Menſtruum immutabile negatur, 123
quid, 122
univerſale num detur, 123
Mercurialia qui apte ægrotis dentur, 212
Mercurii corroſivi adulterium an prodat admixtum ei alkali, 212
philoſophorum ſynonyma, 496
procreatio, 218
de Mercurio metallorum judicium, 220
Mercurius coagulatus, 485
coſmeticus, 202
cum ſale mirabili junctus. 209
diaphoreticus Jovialis, 207, 209
dulcis, 247, 212
laxus *Paracelſi*, 214
philoſophorum ex quibus eliciatur, 504, 495
in quibus differat a mercurio vulgari, 495
quid, 496
præcipitatus albus, 202
officinarum, 202
per ſe, 207
ſolaris vel aureus, 204
viridis, 204
fruſtra aceto deſtillato purificatur, *ib.*
ratione ſalium, quibus præcipitatur, varium colorem habet, 203
ſublimatus *corroſivus*, 209
ruber non eſt *corroſivus*, 215
vide argentum vivum vel hydrargyrum,
vitæ, 250
eſt regulus antimonii, 250
Metalla alia aliis plerumque immixta ſunt, 492
argento dotata, qui tractanda, 449
cruda, dempto ferro, ad medicinam non adeo utilia, 168
ex profundo terræ petuntur, 439
in quo inter ſe differant, 437

num tranſmutari poſſint, 488
poſſunt arte aut rigida aut ductilia efficí, 489
pura aliquando inveniuntur, 438
quo pacto inventa, 436
ſingula ſingulis corporis viſceribus creduntur opitulari, 134
ubi gignantur, 438
ut in grana redigantur, 107
Metalli deſcriptio, 130
feracis locorum indicia, 439
Metallica vena tendit ad aliquam mundi plagam, 440
Metallicæ maſſulæ examen, 448
rei requiſita primaria, 438
venæ quando ſunt lucrificæ, 446
Metallicarum venarum duo genera, 446
lotura, 455
uſtio, 454
valoris index, quis, 444
Metallicorum inſtrumentum primarium, 441
inſtrumenta ſecundaria, *ibid.*
Metallo ſuus cuique eſt ſapor, 133
Metallis ſingulis ſingularis principiorum eſt temperatio, 437
Metallorum converſionis teſtimonia, 487
crocus, 224
diverſitas in quibus poſita, 132
materia remota, 132
de Metallorum obductione præcepta, 480
prima materia, 130
principia, 437
ſingulorum ſingula gravitas & pondera ſunt, 168
tinctura, 256
Metallum principis *Roberti*, 518
Metallurgica quæ, 4
Metempſychoſin qui excogitarunt, 406
Mille pedum tinctura, 434
Mineralia quæ, 129
varia omnifariam immutata poſſunt reduci, 264
ex mineralibus medicamenta longe efficaciſſima, 132
Mineralium principia, 129
ſpecies quot, 129
Minium qui fiat, 170
Mirrha in confectione elixirii proprietatis quare tota fere liqueſcat, 389
pro Moneta variæ metallorum temperaturæ, 516
Multiplicatio lapidis quid? 511
Mumia non eſt merum bitumen, 434
Mumiæ tinctura, 434

N.

Nitri etymologia, 310
lixivium ut fiat ad concreſcendum aptum, 311
proprium, 313
ſal *alkali* quo modo ſui juris fiat, 314
ſinceri notæ, 315
ſpiritus Bezoardici efficacia, 116
& aqua fortis parum inter ſe differunt, 337
dulcificatus, 373
non cum qualibet terra, ſed cum alkali quodam mixtus, in nitrum crudum convertitur, 319. *ſeq.*
potentiſſimus, 312
proprium, 322
quare duras res exedat, 320
recentis cum veteri mixti, & ebullitionem efficientis, hiſtoria, 334
vulgaris, 321
veterum proprietates, 309
Nitro Ægyptus abundat, 311
ineſt terra, 234
inſitne ſal quoddam *alkali*, 319
in Nitro veterum & recentiorum differentia eſt, 313
Nitrum antimoniatum, 235
differt a nitro vulgari, *ibid.*
Cachecticum, 320
corallatum, perlatum, ſaturniſatum &c. 316

depur-

depurgatum. 315
ex quibus principiis concrevit. 311
fixatum. 318
noſtrum quot modis producatur. 310
plurifariam ſtibium immutat. 234
poſſitne in ſal commune converti? 313
quando & quare incendat ſe. 318
quem uſum in Medicina habeat. 314
qui agat in corpore humano. 314
recentiorum eſt ſal enixum. 313
Scordeatum, *Papaveratum* &c. 316
ſitne in athmoſpæra. 312
ubi locorum maxime proveniat. 313
veterum eſt alkalicum. 310
ubi proveniat. 309
Nix diaphoretica. 251

O.

OBſtructionum viſcerum cauſſæ. 180
Odoriferorum mira efficacia. 388
Odoris diverſitas unde. 31
Officina Chemici quo modo conſtruenda. 61
Olea deſtillata quare non æque viſcerum obſtructiones ſubmoveant, ac ferrum. 182
e plantis, quæ nonnihil putruerint, deſtillata, male olent. 391
empyreumatica conficiendi ratio. 392
ut *rectificanda*. 428
eſſentialia quædam ſpiritum vini evertunt. 400
a fraudulentis ut adulterentur. 391
parandi modus. 391
quibus in regionibus maxime proveniant. 48
impropric dicta. 26
num e ſalibus volatilibus fiant. 29
per deſcenſum ut paranda. 78
quædam cum ſpiritu nitri incenduntur. 372
ſalibus efficaciora ſunt 137
ut ab aqua ſeparanda. 89
Olei definitio. 25
eſſentialis efficacitas. 286, 37
figura. 22
omnimoda in variis corporibus immutatio. 28
Oleo *eſſentiali* quænam res abundent. 31
Oleorum ex animalibus prolectorum virtus. 430
genera. 27
Oleoſa quæ dicantur. 26
Oleum cum liquore conjungendi ratio. 386
de lateribus vel philoſophorum. 393
empeyreumaticum quod. 28
eſſentiale quod. 28
eſt ignis materia. 53, 29
macis, Nucis moſchatæ &c. expreſſum. 392
non eſt idem quod acidum. 31
num inter corporum elementa referendum. 24
poſſitne in aquam converti. 394 *ſeq.*
quo pacto in corpore humano agat. 30
ſitne idem, quod ſal volatile. 29
Terebinthinæ. 393
Operationum Chemicarum tria genera. 70
Opii efficientia naturalis. 361
vim enervandi rationes variæ. 362
de Opio ægrotis dando præceptum. 367
Opium in Medicina habet uſum. 363
oleo ſubtili & ſale *enixo* donatum eſt. 364
principiorum mixturæ ratione agit. 364
Orichalcum cum tutia factum. 487

P.

P*Alingeneſia* quid. 263
Paracelſus quot principia corporum poſuit. 7
Pelicanus quid ſignificet ad mentem *adeptorum*. 510
Phlegma quid. 125, 398, 34
Phœnix *adeptorum* quid. 510
Phoſphorus. 412
Phyſica convincit homines Deum eſſe. 46

Pigmentum Coccineum ex auro. 471
Plackmalium quid. 473
Plantæ ad accretionem quæ neceſſaria. 345
cujus generis ſalibus refertæ ſint. 15
deſcriptio. 344
cur quædam haud verminent. 346
num e cinere reſuſcitari poſſint. 264
quando potiſſimum ex uſu ægri. 347
Plantarum diverſitatis cauſſæ. 346, 353
genera. 344
principia. 347
Plantis ſingulis ſingula ſemina ſunt. 345
Plumbi candidi adulterium. 518
e venis excoctio. 460
cinerei e vena excoctio. 475
magiſterium. 174
mellago. 174
nigri deſcriptio. 168
venarum notæ. 445
principia. 169, 492
e venis excoctio. 460
ſaccharum. 173
Plumbo non videtur acidum ineſſe. 169
Plumbum candidum vide ſtannum vel Jovem.
cinereum. 261
vide Saturnum.
album quid. 164
ad ruborem in igne uſtum gravius redditur. 172
in hydrargyrum tranſmutatum. 169
nigrum cur facile cum reliquis metallis coëat. 451
rigidum ut molle reddatur. 461
uſtum. 170
ut ab ære ſeparandum. 459
utrumque quare in pulverem per ſe mutetur. 171
Ponderum docimaſtes partitio. 443
Potus, quem bibimus, num in ſal volatile convertatur. 413
Præceptum remedia e mineralibus dandi ægrotis. 166
Præcipitatio. 98
locum habet in animalibus. 102
quot modis fiat. 96
Præcipitationis cauſſæ 103
vocabuli abuſus. 202
Præcipitantur etiam res in igne fuſæ. 98
Præcipitatarum rerum augmentum unde. 141
Principia non diu in ſinceritate permanent. 46
quæ Chimici tractant, non ſunt res ſimpliciſſimæ. 8
Principiorum de numero auctoris ſententia. 8
genera. 6
Principium corporum quodnam. 6
Projectio quid ſecundum adeptos. 513
Pulvis Cachecticus *Ludovici*. 232
crepitum edens. 142
Putredinis neceſſitas ad lapidem philoſophorum. 507
ſpecies. 93
ad Putrefaciendum quæ apta ſint. 92
Putrefactionem quare & quomodo Chemici inſtituant. 94
Putrefactionis deſcriptio. 91
Putrida quænam dicantur. 93
Purgantia quo pacto agant. 357
ſpecifica num dentur. 356
Purgantium mira efficientia. 358
Pyrotechnia quid. 3

Q.

Quartatio quid. 468
Quinta *eſſentia* e plantis. 396
quæ. 125. *ſeq.*
vini. 397

R.

Rancor quid. 93
Realgar quid. 266
Rectificatio. 94
Reductio. 108
Regeneratio quid. 263
Regulo martiali num inſit ferrum. 240
Regulus ex ære. 238
Jovialis. 238

martialis. 237
medicinalis. 238
quid Chemicis. 126
ſimplex. 239
ſolaris. 238
non totus unica vice in vitrum convertitur. 229
Res quædam diu igne uſtæ graviores fiunt. 58
Reſinam e plantis extrahendi via. 368
in Reſuſcitatione rerum aliquid deperdimus. 265
Retorta in ſuperiore ventre perforata præ retorta tubulum habente eligenda. 77
Retortarum ſpecies. 77
Reverberatio. 108
Riſigallum quid. 66
Ros quibus principiis præditus ſit. 45

S.

SAccharum Lactis. 416
Sal acidum ut exoriatur. 13
acido ſalinum quid.
alkali fixum e plantis eliciendum. 369
volatile etiam a natura producitur. 418
tum volatile quam fixum eſt ſpiritus corporeus. 11
Ammoniacum ab acido vitrioli invertitur. 340
cum nitro incenditur. 320
ſale communi non perfecte conjungitur. 419
recentiorum a Natura etiam producitur. 418
qui arte fiat 418
veterum ubi reperiebatur. 417
volatile ſimplex. 421
anodynum. 316
commune. 301
eſt parens omnium ſalium. 10, 12
in animalium corporibus immutatur. 303
ſitne noxium corpori humano. 302
cujuſmodi ſit in planta integra. 353
cum crepitu & nebula diſſiliens. 158
Digeſtivum vel *Febrile* Sylvii. 424
enixum quid. 12
quodlibet formam peculiarem habet. 312
eſſentiale plantarum. 371
ut componatur. 11
fuſorius. 447
fuſum. 304
integrum quodnam. 13
Lithrontripticum. 425
mirabile *Glauberi*. 305, 343
mirum in modum in animalibus convertitur. 15
muriaticum quid. 12
e plantis. 381
neutrum quid. 12
nullum eſt fixum. 20
oleoſum volatile liquidum. 422
ſiccum. 421
Polychreſtum. 315, 278
purificatum. 304
quale Maſſæ ſanguinis inſit. 16
quod *Beguinus* e calculo elicuit, nullum eſt. 409
quodvis *cryſtalliſatum* non eſt *alkali* purum. 370
quomodo volatile fiat. 12
volatile e fæce vini. 375
inter & oleum diverſitas eſt. 29
perpurgandi rationes, 427
plantarum ut extrahendum. 371

quid ſit. 430
quodvis ſublimandi præcepta. 428
Salamandra *adeptorum* quid. 512
Salia *alkalia* inter ſe differunt. 370
impropriè dicta. 10
in ventriculo animalium transformantur. 181
non ſemper faciunt ad rerum extractionem. 404
volatilia inter ſe differunt. 429
in Sale communi differentia eſt. 304
Sale volatili quædam plantæ ſunt præditæ. 371
de Salibus plantarum *cryſtalliſatis* judicium 369
Salibus volatilibus ſingulis ſingularis quædam eſt virtus. 430
Salis acidum mercurio infert vim peſtiferam. 212
alkali fixi origo. 11, 13, 14
volatilis origo. 11, 13, 14
ammoniaci vererum proprietates. 417
cum variis acidis mira inverſio. 420
flores ſimplices. 421
ſpiritus acidus. 424
ſimplex. 422
vires. 420
communis ſpecies, 303
definitio. 9
genera quot. 12
in orbe terrarum copia. 9
ſpiritus acidus. 305. *ſeq.*
res graves ſecum abducit. 254
volatilis fixatio. 431
utilitas in tranſigenda vita. 302
Salivæ fluxus ut brevi excitandus. 207
Sandaraca quid. 266
Sanguinis motionem nimiam quæ inhibeant. 175
profluvii cauſſa. 183
Sapo cum aqua diſſolutus non invertitur in aquam. 394
Saponis, ſevi &c. deſtillatio. 431
Saporis varietatis quæ cauſſa. 31
Sapphiri de tinctura judicium. N n. 278
Saturnus vide Plumbum.
Saturni balſamum. 176
flores. 178
vitrum. 446
ad Scabiem inveteratam compoſitio. 218
Scoriarum reguli uſus in Medicina. 249
Secundarum deſtillatio, 431
Sigillatio Hermetica qui inſtituenda. 69
Smaltum quid 262
Smaragdi de tinctura judicium. N n. 278
Soliditatis corporum cauſſa quæ. 32
Solis efficientia admirabilis. 44
Solutio, quale medicamentum ita dicatur. 126
in Solutione corporum ad quæ attendenda. 122
Solutionis ſignificatio generalis. 70
Somnus quid ſit. 364
Soporifera quare dolorem leniant. 366
qui alvi & ſanguinis profluvia ſiſtant. 367
quo pacto agant. 366
Spagyria quid. 3
Specula metallica. 519
Spiritibus acidis exiguum pondus corpuſculorum ſalinorum ineſt. 402
de Spiritibus acidis deſtillandis præceptum. 79
de Spirituum ardentium deſtillationis præceptum. 79
Spiritus animales num ſint. 365
quid ſint. 365
anticolicus. 312
aperiens *Penoti.* 335
ardens ex quibus concrevit. 339
ardentis facultas. 354
ardens quales nam moleculas e re aliqua eliciat. 390
quo pacto in corpore humano agat. 398
aſthmaticus *Michaelis.* 163
Carminativus de tribus. 322
compoſitie plantis. 398

empyreumatici ex quibus concreverint. 401
fumans, 253
matricalis, 291
Nephriticus *Amelongii*, 148
per Chemiam confecti quid ſint, 399
quid, 126
ſimplices e plantis, 397
e vitriolo martis deſtillatus vix quicquam a ſpiritu ordinario diſtat, 141
vini inverſio, 497
Spodium recentiorum differt a Græcorum & Arabum ſpodio, 429
Stanni deſcriptio, 164
elementa, 492
Stannum vide Jovem vel plumbum candidum,
ex quibus ſit compoſitum, 164
Stella reguli vergit ad interiora, 239
Stellæ figura ut in regulo oboriatur *encheiriſis*, 237
in regulo adumbratæ cauſſa, 239
Stibii crudi efficientia, 223
Stibium vide antimonium, 220
crudum non eſt venenum, 223
poſſitne a ventriculo diſſolvi, 224
quare alvum & vomitum cieat, 225
quo modo ſudorem pellat, 226
quare metalla exedat, 140
quibuſdam unum inſtar omnium eſt, 222
Stomachicis quænam proſint, 355
Stomachicum *Poterii*, 230
Stratificatio quid, 105
Sublimatio, 108
Succini deſtillatio, 288
efficientia, 287
magiſterium, 288
oleum, 288
principia, 286
ſal volatile, 288
eſt acidum, 290
ſalis purificatio, 289
tinctura, [illegible]
Succinum ubi gentium proveniat, [illegible]
Sulphur arte factum, [illegible]
caballinum, 272
duplici modo agit, 275
e mineralibus eductum oleis *eſſentialibus* efficacius eſt, 224
fixum quare Iatro-Chemici exoptent, 225
perſpicuum, 272
philoſophorum quid, 496
quare facile flammam ſuſcipiat, 273
quoddam metallis &c. ineſt, 14
quo pacto in corpore humano agat, 274, 224
ſublimare eſt opus inane, 276
vulgare non eſt res ſimplex. 23
Sulphuris acidum argentum exeſt, 472
metallis adverſarium eſt, 455
difficillime ſeparatur ab oleo ſibi implicato, 277
aluminis & vitrioli differentia in quibus ſit ſita, 316
balſama varia, 219
balſamum *Rulandi* præceptum conficiendi, 280
de balſamo *aniſato* monitum, 280
compoſitio ut facta, 11
duo genera, 131
efficientia, 273
epar, 277, 279
flores, 275
in animalibus agendi ratio, 182
lac vel magiſterium, 276
principia, 272, 131
ſpecies, 271
ſpiritus, 277
compoſitus, 278
tinctura, 280
& vitrioli ſpiritus parum inter ſe differunt, 278
Suppellex optima e ſtanno, 165
Sympatheticæ curationis hiſtoria, 327
Sympatheticus pulvis, 327

Syneſii expoſitio in librum Democriti de Chryſopœia, 500

T.

TAchenius quot principia corporum ſtatuit, 7
Talci genera, 296
liquor, 296
oleum quare multi expetiſcant, 265
Tartari cremor & cryſtalli, 372
inter ſe non differunt, *ibid.*
liquor ſpleneticus, 378
oleum per deliquium, 373
principia, 372
ſal fixum, 373
volatile, 375
ſalis vicarius, 373
ſpiritus, 398
& oleum *empyreumaticum*, 374
terra foliata, 377. *ſeq.*
tinctura cum *alkohol*, 379
chalybeata, 187
tartariſata, 378
de Tartaro deſtillando admonitio, 374
Tartarus emeticus, 259
ſitne ſal vocandum, 10
vitriolatus, 330, 336
Tegula quid, 444
Terra Catechu vel Japonica, 300
cur ſui juris fiat, ſi acidum cum alkali permiſceatur, 19
e Terra Japonica magiſterium, 307
paſtilli, *ibid.*
tinctura, *ibid.*
Terra Lemnia, 298
martialis, 300
maxime igni reſiſtit, 40
omnifariam immutatur, 40
quare principium paſſivum dicatur, 39
raro ſincera eſt, 39
ſincera quæ, 40
ſolaris Hungarica, 299
ejuſdem tinctura, *ibid.*
Terræ cujuſlibet vis medica, 298
moles eadem jam eſt, quæ olim erat, 41
proprietates ſingulares, 38
quænam genera uſum in Medicina habeant, 198
ſigillatæ ſpiritus, 299
vocabuli omnimoda ſignificatio, 38
vocabulo quæ res inepte cooptentur, 39
ut corporum elementi deſcriptio, 38
Thermæ quo locorum ſcateant, 35
Thermometri effectus, 59
Thermometrum ad quæ utile, 60
Tinctura antiphthiſica, 177
antiſcorbutica *Wedelii*, 188
aperiens *Moebii*, 308
balſami *copaibæ*, Peruviani &c. 403
Nephritica *Amelongi*, 249
phyſica quid, 494
quid, 127
Roſarum, papaveris erratici, violarum &c. 402
de Tincturæ *bezoardicæ* confectione præceptum, 334
Tincturas cum ſpiritu vini e plantis conficiendi modus, 403
Trojas dicitur certa ponderis partitio, 443
Turpethum minerale, 206
Theophr. 206

V.

VAppa, quæ res dicatur, 93
Vaſa quænam loricari debeant, 67
Vaſorum commiſſuræ ut muniendæ, 68
Venus vide Æs, vel cuprum.
Venereæ luis ſigna, 196
Venerei contagii ſedes, 196
Venereorum morborum cauſſa proxima, 195
Venereum contagium varios corpori importat affectus, 196
Veneris crocus, 158
flores, 160
ſpiritus, 162
ab aceto differt, 162
tinctura cœrulea, 164

pra-

prafina, *ibid.*
vitriolum, 161, 158
Ventriculi munia, 355
Vermes num ex ovulis proveniant. 197
ubi maxime generentur, 197. *ſeq.*
Vermium ad generationem multum facit putredo, 198
majalium Tinctura, 434
Veſicatorii agendi ratio, 155
Via humida lapidem philoſ. conficiendi, 497. *ſeq.* 505
ſicca, *ibid.*
univerſalis, & *particularis* quid ſecundum aurifices, 493
Viam *particularem* negant *adepti*, 494
Vini fæcum deſtillatio, 379
oleum, 374
ſal *eſſentiale Zwelferi*, 377. *ſeq.*
Vinum adulteratum quæ mala corpori importet, 102
emeticum, 258
quomodo œnopolæ præcipitant, 102
Viride æris, 159, vide Æruginem.
Chriſtalliſatum, 161
Viridis æris ſpiritus, 162
Vitriolum album, 375
Vitrioli acidum argentum corrodit, 472
efficientia naturalis, 376
extractum *anodynum* Salæ, 340
etymologia, 374
genera, 374
oleum quare cum aqua ferveſcat, 333
principia, 375
ros, 332
ſpiritus vel oleum, 332
coagulatus, 334
dulcificatus, 334
philoſophicus eſt ſpiritus ſalis, 251
& ſulphuris in ſpiritu anguſta eſt differentia, 278
ſulphur *anodynum*, 339
terra edulcata, 333, 160
e venis excoctio, 375
Veneris ſulphur Helmontii, 340
Vitriolum habeatne vim ferrum in æs transmutandi, 484
purificatum, 327
quid, 127
quo pacto agat, 376
ſulphur & alumen in quo inter ſe differant, 316
Vitrum ex quibus rebus maxime fiat, 127
quo pacto ſcindendum, 65
Volatile quid, 107
Urina quare excernenda, 380
quibuſnam principiis referta ſit? 411
Urinæ ſecretionis requiſita, 380
ſpiritus ardens, 412

W.

Williſius quot principia corporum poſuit, 7

Z.

Zaffara quid, 262
Zincum vide *Cincum*.
æs e vitriolo præcipitat, 265
qui colligatur, 455
quid, 262

FINIS.

1378-463